

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U NEMOCNÉHO
S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ**

Bakalářská práce

MIROSLAVA DRAŠNAROVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Nikol Kempfová

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

DRAŠNAROVÁ Miroslava
3CVS

Schválení tématu bakalářské práce

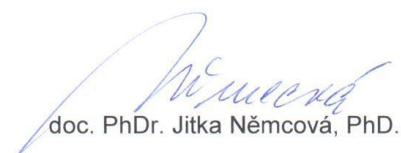
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí

Nursing Care for Patients with Chronic Obstruktive Pulmonary Disease

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Nikol Kempfová

V Praze dne 1. listopadu 2017


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu, a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mgr. Nikol Kempfové za poskytnutí cenných rad, trpělivost, odborné vedení a připomínky při zpracování této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala PhDr. Haně Belejové PhD. za poskytování konzultací.

ABSTRAKT

DRAŠNAROVÁ, Miroslava. *Ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Nikol Kempfová. Praha. 2018. 63 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí. Teoretická část je zaměřena na definici onemocnění, etiologii, diagnostiku, léčbu a prognózu onemocnění. Dále je zde popisován funkční model zdraví dle Marjory Gordon. Praktická část je zaměřena na ošetrovatelskou péči u konkrétního pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí, fyzikální vyšetření sestrou, sestavení anamnézy podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon, situační analýzu, stanovení ošetrovatelských diagnóz dle Nanda taxonomie II a jejich rozpracování.

Klíčová slova

Funkční model zdraví podle Marjory Gordon. Chronická obstrukční plicní nemoc. Neinvazivní plicní ventilace. Ošetrovatelská péče. Oxygenoterapie.

ABSTRACT

DRAŠNAROVÁ, Miroslava. *Nursing Care for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Nikol Kempfová. Prague. 2018. 63 pages.

The topic of this bachelor is nursing care for patients with chronic obstructive pulmonary disease. The theoretical part is focused on definition of the disease, etiology, diagnosis, treatment and prognosis of this disease. Furthermore, deals of functional model of health by Marjory Gordon. The practical part is focused on nursing care of the patient with chronic obstructive pulmonary disease, physical examination by a nurse, build an anamnesis by Marjory Gordon, situational analysis, determination of nursing diagnosis as a Nanda Taxonomy II. and their development.

Keywords

Functional model of health by Marjory Gordon. Chronic obstructive pulmonary disease. Non-invasive pulmonary ventilation. Nursing care. Oxygenoterapy.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ÚVOD.....	14
1 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC	16
1.1 DEFINICE.....	16
1.1.1 KLASIFIKACE CHOPN	17
1.2 FENOTYPY CHOPN.....	18
1.3 EPIDEMIOLOGIE	18
1.4 ETIOLOGIE A PATOGENEZE	20
1.5 EXACERBACE	20
1.6 KLINICKÝ OBRAZ	22
1.7 DIAGNOSTIKA, KLASIFIKACE, VYŠETŘOVACÍ METODY.....	22
1.7.1 DIAGNOSTIKA.....	22
1.7.2 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC	23
1.7.3 DALŠÍ VYŠETŘOVACÍ METODY.....	25
1.7.4 ZOBRAZOVACÍ METODY	27
1.8 LÉČBA	27
1.8.1 FARMAKOTERAPIE.....	29
1.8.2 OXYGENOTERAPIE	30
1.8.3 OČKOVÁNÍ.....	31
1.8.4 ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ	31
1.8.5 REHABILITACE	32
1.8.6 CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	33
1.8.7 LÉČBA EXACERBACE.....	33
1.8.8 NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE	35
1.9 PROGNÓZA	37
2 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL MARJORY GORDON.....	38
2.1 BIOGRAFICKÉ ÚDAJE	38

2.1.1	DVANÁCT VZORCŮ ZDRAVÍ	38
3	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U NEMOCNÉHO S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ	39
3.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O PACIENTOVI.....	39
3.2	ANAMNÉZA.....	41
3.3	SESTERSKÝ MANAGEMENT	44
3.3.1	FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU 1. DEN HOSPITALIZACE	44
3.4	OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA PODLE MARJORY GORDON.....	45
3.5	SITUAČNÍ ANALÝZA.....	48
3.6	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ	49
3.7	ROZPRACOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	50
3.8	ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	60
3.9	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	61
	ZÁVĚR	62
	SEZNAM LITERATURY	63
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ASTRUP – vyšetření acidobazické rovnováhy

BMI – „Body mass index“, vyšetření indexu tělesné hmotnosti

CAT (COPD) – „Assesment test“, test zátěží CHOPN

Cps. – kapsle

CT – počítačová tomografie

DDOT – dlouhodobá domácí oxygenoterapie

DF – dechová frekvence

Dif. dg. – postup, při kterém se stanovuje diagnóza výběrem z několika nemocí, které způsobují stejné, nebo podobné příznaky

DNI – neintubovat

DNR – neresuscitovat

EKG – elektrokardiogram, grafický záznam elektrické aktivity srdce

FEV₁ – usilovně vydechnutý objem za 1 sekund

FVC – usilovná vitální kapacita

GSC – „Glasgow coma scale“, stupnice používaná pro posouzení stavu bezvědomí

Gtt. - kapky

HRCT – počítačová tomografie s vysokým rozlišením

CHOPN – Chronická obstrukční plicní nemoc

ICHS – Ischemická choroba srdeční

IKS – inhalační kortikosteroidy

Inh. – inhalace

IVC – objem vzduchu nadechnutého po maximálním výdechu

JIP – jednotka intenzivní péče

MCR – „British Medical Council Research“, škála pro určení dušnosti

MEF – maximální výdechové průtoky

MV – minutová ventilace

MVV – maximální minutová ventilace

NIVP – neinvazivní plicní ventilace

PEF – vrcholový výdechový průtok

QOL – „quality of life“, stanovení kvality života

S/T – spontánní/časovaná ventilace

SGRQ – „St. George’s respiratory questionnaire“, dotázník nemocnice sv. Jiří

SpO₂ – saturace kyslíkem

Tbl. – tablety

VAS – vizuální analogová škála bolesti

VC – vitální kapacita plic

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Anamnéza – předchorobí, součást vyšetřování

Angiografie – rentgenové vyšetření cév pomocí kontrastní látky

Aspirace – vdechnutí cizího tělesa

Betablokátory – léky, které tlumí některé funkce sympatického nervového systému obsazením betareceptoru a to především jeho účinku na srdce a krevní oběh

Bronchodilatancia – léky rozšiřující průdušky

Cyanóza – namodralé zbarvení kůže a sliznic

Deeskalace – uklidnění, uvolnění napětí

Dekubitus - proleženina

Diabetes mellitus – cukrovka, úplavice cukrová, onemocnění způsobené nedostatkem inzulínu nebo jeho malou účinností

Dnavá artritida – metabolické kloubní onemocnění

Dyspnoe – dušnost, pocit nedostatku vzduchu provázený zvýšeným dechovým úsilím

Emfyzém – nahromadění vzduchu ve tkáních

Eozinofil – druh bílé krvinky, který je významný v obraně proti parazitům a při alergických stavech

Ergoterapie – metoda léčby a rehabilitace pomocí vykonávání přiměřené práce, která umožňuje pacientům zlepšit jejich fyzický i psychický stav

Erysipel – růže, hluboké zánětlivé onemocnění kůže a podkoží

Exacerbace – nové vzplanutí chronické choroby

Expektorace - vykašlávání

Febrilie – horečnatý stav

Fenotyp – pozorovatelný jev či vlastnost, často používané ve smyslu projevů choroby či její tíže

Flutter – kmitání, rehabilitační pomůcka

Gestace - těhotenství

Hemodynamická nestabilita – nestabilita krevního oběhu

Hyperinflace – nadměrné zadržení vzduchu

Hypotenze – nízký krevní tlak

Hypoxémie – nedostatek kyslíku v krvi

Hypoxie – nedostatek kyslíku ve tkáních

Insuficience - nedostatečnost

Kachexie – silná celková sešlost, hubnutí, chátrání

Klaustrofobie – strach z uzavřených prostor

Komorbidity – současný výskyt několika nemocí

Kompatibilní - slučitelný

Manifestace – projevení onemocnění

Morbidity - nemocnost

Mortalita - úmrtnost

Narkotika – léky na uklidnění, tlumící bolest

Nesteroidní antirevmatika – léky s protizánětlivým účinkem

Obstipace - zácpa

Obstrukce – překážka, zamezení nebo ztížení průchodnosti dutým nebo trubicovitým orgánem

Osteoporóza – úbytek kostní hmoty

Oxygenoterapie – léčba kyslíkem

Paradoxní – odporující očekávání, jevy, které vybočují z většiny

Perzistující - přetrvávající

Plicní hypertenze – zvýšení krevního tlaku v plicní tepně

Pneumolog – lékař, který se zabývá léčbou plicních onemocnění

Pneumothorax – přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině

Preventabilní – závady, poruchy, úrazy, potíže, kterým lze předejít

Progredující – vyznačující se zhoršováním

Progrese – postup onemocnění, jeho zhoršování

Proximální – bližší vzniku nebo počátku

Redukce – zmenšení, omezení

Reparace – oprava, nahrazení poškozené tkáně jinou tkání, méně hodnotnou

Sedace - zklidnění

Sedativa – uklidňující léky

Sputum – chrchel, „hlen“, to, co je vykašláno

Terminální – konečný, poslední

(VOKURKA, HUGO a kol., 2009)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Klasifikace CHOPN.....	17
Tabulka 2	Fenotypy CHOPN.....	19
Tabulka 3	Hodnoty krevních plynů – vyšetření ASTRUP.....	26
Tabulka 4	Farmakologická anamnéza pacienta J.P.	41 - 42

ÚVOD

Téma bakalářské práce, ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí, bylo zvoleno z důvodu zkušeností a poznatků z oddělení plicní jednotky intenzivní péče, kde bývají hospitalizováni tito nemocní nejčastěji ve fázi akutní exacerbace chronické obstrukční plicní nemoci. Na tomto oddělení se nemocní vyskytují zejména sezónně, a to především na jaře a na podzim. Nejčastěji se jedná o osoby ve vyšším věku, kteří lékaře navštíví pro zhoršení dušnosti, kašel, sníženou toleranci fyzické zátěže či zvýšenou expektoraci hlenu.

V teoretické části jsou popsány základní příčiny chronické respirační plicní nemoci, klinický obraz, diagnostika, léčba a prognóza onemocnění. V neposlední řadě je stručně popsán koncept funkčního zdraví podle Marjory Gordon.

Praktickou část je zaměřená na ošetrovatelskou péči u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí, který byl hospitalizován na plicní jednotce intenzivní péče. Je tvořena základními údaji o pacientovi, anamnézou, anamnézou zpracovanou podle funkčního modelu zdraví Marjory Gordon, situační analýzou, stanovenými ošetrovatelskými diagnózami a jejich rozpracováním.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byl stanoven následující cíl:

Cíl 1: Seznámení s problematikou chronické obstrukční plicní nemoci

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracování ošetrovatelského procesu u konkrétního pacienta.

Cíl 2: Zpracování doporučení pro praxi.

Vstupní literatura

KOLEK, Vítězslav, Viktor KAŠÁK, Martina VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014. *Pneumologie*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-387-9

PAVLÍKOVÁ Slavomíra, 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1211-3.

KLENER Pavel et al., 2011. *Vnitřní lékařství*. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén, Karolinum. ISBN 978-80-7262-705-9 (Galén). ISBN 978-80-246-1986-6 (Karolinum)

ČEŠKA Richard a kol. 2015. *Interna*. 2. aktualizované vydání. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7387-885-6

KOBLÍŽEK V., Fenotypově orientovaná léčba chronické obstrukční plicní nemoci. *Interní medicína pro praxi*[on line]. 2014, číslo 4, [vid.2018-02-15]. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2014/04/02.pdf>

CHLUMSKÝ J., Doporučení pro použití neinvazivní ventilační podpory (NIVP). [on line], [vid.2018-02-15]. Dostupné z: www.pneumologie.cz/upload/1480195013.pdf

Popis rešeršní strategie

K vyhledání odborné literatury a jejího následného využití pro tvorbu bakalářské práce s názvem Ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí, proběhlo v rozmezí od října 2017 do března 2018. Rešeršní služby byly poskytnuty Studijní a vědeckou knihovnou v Hradci Králové. Celkem bylo vyhledáno 39 záznamů. Z toho bylo využito 21. Pro vyhledání rešerše byla vybrána klíčová slova v českém, slovenském a anglickém jazyce: Chronická obstrukční plicní nemoc, oxygenoterapie, ošetrovatelská péče.

1 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Chronická obstrukční plicní nemoc je v současné době stále častější příčinou úmrtí. Postihuje především kuřáky a osoby vystavované dlouhodobému působení zakouřeného či prašného prostředí. Projevuje se dušností, kašlem a zhoršuje kvalitu života.

1.1 DEFINICE

Chronická obstrukční plicní nemoc (dále jen CHOPN) je dle definice GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) 2011/2013 *preventabilní a léčitelné onemocnění, jež je charakterizováno perzistujícím omezením průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukci), které obvykle progreduje a je spojeno se zesílenou zánětlivou odpovědí dýchacích cest na škodlivé částice nebo plyny* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 128).

Kombinovaná klasifikace (podle doporučení GOLD) dělí CHOPN do čtyř kategorií, které se označují písmeny A-D. V těchto kategoriích se zohledňuje spirometrická klasifikace (ta se označuje číslicemi 1-4), příznakové skóre a frekvence exacerbací za posledních 12 měsíců (tab.1.). Tato klasifikace je důležitá pro určení dlouhodobé farmakoterapie. CHOPN *je v současné době vnímána jako komplexní a heterogenní syndrom, který nepostihuje pouze plíce, a který ovlivňuje život pacientů na několika úrovních* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.:126).

Tabulka 1 Klasifikace CHOPN

Kategorie/charakteristika	Spirometrická klasifikace (podle postbronchodilatační hodnoty FEV1)	Příznaky (podle CAT)	Exacerbace (za posledních 12 měsíců)	Předchozí klasifikace (podle klasifikace GOLD 2010)
A - nízké riziko/málo příznaků	lehká - středně těžká (GOLD 1 - 2)	CAT < 10	≤ 1	I - II
B - nízké riziko/více příznaků	lehká - středně těžká (GOLD 1 - 2)	CAT ≥ 10	≤ 1	I - II
C - vysoké riziko/málo příznaků	těžká - velmi těžká (GOLD 3 - 4)	CAT < 10	≥ 2	III - IV
D - vysoké riziko/více příznaků	těžká - velmi těžká (GOLD 3 - 4)	CAT ≥ 10	≥ 2	III - IV

Zdroj: KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014. str.:127

1.1.1 KLASIFIKACE CHOPN

V současné době se pro klasifikaci CHOPN doporučuje sledování příznaků pomocí klasifikační škály CAT-COPD Assessment Test nebo prostřednictvím škály dušnosti dle modifikovaného MRC – mMRC - skóre. Dále pak sledování počtu exacerbací v posledních 12 měsících. Díky těmto parametrům se každý nemocný řadí do čtyř diagnosticko-léčebných kategorií nazvaných A, B, C, D (viz. tab.1) (KLENER, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2014), (ČEŠKA a kol., 2015).

Kategorie A a B jsou takové, do kterých se zařazují nemocní s lehkou či střední bronchiální obstrukcí a u nichž nedochází k častým exacerbacím. U kategorie A je minimální množství subjektivních příznaků. Tyto nemocné lze bez rizik sledovat i v praxi praktického lékaře a jejich hlavní léčbou je odstranění co nejvíce rizikových faktorů. U kategorie B se vyskytuje více klinických projevů. Těmto nemocným je potřeba věnovat velkou pozornost. Jsou to osoby s méně výrazným poklesem funkce plic, ale s velkým rizikem mortality, a to díky velkému množství kardiovaskulárních komorbidit - zejména kategorie D (KLENER, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2014), (ČEŠKA a kol., 2015).

Do kategorie C nebo D jsou zařazeni pacienti, kteří trpí těžkou nebo velmi těžkou bronchiální obstrukcí nebo mají časté exacerbace. Kategorie C je spojována s minimálními příznaky. Jsou to jedinci s výraznějším poškozením plicních funkcí nebo s opakovanými exacerbacemi. Farmakologie nemusí nutně obsahovat inhalační léky. Zde je vhodné, aby byli sledováni v ordinaci pneumologa. Kategorie D je charakteristická výraznějšími projevy nemoci (KLENER, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014), (ČEŠKA a kol., 2015), (MACNEE, DRUMMOND, 2016).

1.2 FENOTYPY CHOPN

Dále je CHOPN rozdělena do několika základních fenotypů. Prvním fenotypem je fenotyp bronchitický, který je charakteristický produktivním kašlem s hlenovitým sputem. Druhý fenotyp je non – bronchitický (emfyzematický), kdy mají nemocní pocit dušnosti, staženého hrudníku a chybí chronická expektorace. Bronchiektatický fenotyp je třetím fenotypem CHOPN. U tohoto fenotypu dochází ke každodenní expektoraci sputa, kde mohou být přítomné žilky či hemoptýza. Při HRCT vyšetření jsou nacházeny známky infekce a tímto fenotypem trpí především mladší jedinci a nekuřáci. Pokud nemocný prodělá během jednoho roku více jak dvě exacerbace CHOPN, hovoříme o fenotypu exacerbace. Pátým fenotypem je plicní kachexie. U pacientů dochází k výraznému poklesu tělesné hmotnosti, svalové hmoty, a to především v oblasti hrudníku a končetin. Poslední a důležitý fenotyp je překrývaný fenotyp CHOPN s bronchiálním astmatem. Jeho hlavním kritériem je výskyt astmatu bronchiale v anamnéze, zvýšený počet eozinofilů ve sputu a případně záchvatovité projevy dušnosti (tab.2) (KOBLÍŽEK, 2013), (KOBLÍŽEK, 2014).

1.3 EPIDEMIOLOGIE

V dnešní době je CHOPN hlavní příčinou chronické morbidity i mortality na světě. Trpí jí 4-10 % světové populace. Bylo prokázáno, že 50 % kuřáků ve věku nad 45 let splňuje kritéria pro stanovení diagnózy CHOPN a je častěji diagnostikována u mužů než u žen, i když v posledních letech nemocných žen s CHOPN přibývá vzhledem ke kouření v ženské populaci. *Morbiditu CHOPN zvyšují a komplikují komorbidita a naopak CHOPN komplikuje léčbu a průběh jiných nemocí* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 131).

Světová mortalita na CHOPN postupně vzrůstá. V roce 1990 byla na 6. místě v příčinách úmrtí a odhaduje se, že v roce 2020 se posune na 3. místo. V ČR je ročně hospitalizováno s CHOPN přibližně 16 000 nemocných. Jejich věkový průměr v roce 2010 byl 68 let a průměrná délka hospitalizace 9 dnů. V posledních letech na CHOPN v ČR během roku zemře přibližně 2500 osob (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014).

Tabulka 2 Fenotypy CHOPN

Fenotyp	Precizace	
Bronchitický	Přítomnost produktivního kašle > 3 měsíc/rok v posledních nejméně 2 letech	
Emfyzematický (non-bronchitický)	Nepřítomnost produktivního kašle, současně známky emfyzému (dle HRCT a TLCO)	
Bronchiektatický	Každodenní akcentovaná expektorace, mladší věk, často nekuřáci, prolongované a rekurentní infekce DDC a plic, hemoptýzy, HRCT známky bronchiektázií	
Frekventní exacerbace	Přítomnost častých exacerbací léčených systémovými kortikosteroidy a/nebo antibiotiky ≥ 2 exacerbace/rok	
Plicní kachexie	FFM < 16 kg/m ² - muži FFM < 15 kg/m ² - ženy, nebo BMI < 21 kg/m ² – obě pohlaví Bez jiné zevní příčiny	
Překryv CHOPN s astmatem	Hlavní kritéria	<ul style="list-style-type: none"> • Výrazně pozitivní vzestup bronchodilatačního testu • Zvýšení eozinofilů ve sputu • Astma v anamnéze
	Vedlejší kritéria	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivní bronchodilatační test • Zvýšení celkového IgE • Atopická anamnéze
	2 hlavní nebo 1 hlavní a 2 vedlejší kritéria	

Zdroj: KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014. Str.:130

1.4 ETIOLOGIE A PATOGENEZE

Na vzniku CHOPN se podílejí dědičné faktory a negativní vlivy vnějšího prostředí. Mezi vlivy vnějšího prostředí patří kouření cigaret, který se na vzniku CHOPN podílí 70 - 80%. Z dalších vlivů se pak uvádí expozice škodlivinami v pracovním prostředí a znečištění okolního vzduchu. Do rizikových faktorů se řadí i negativní ovlivnění růstu plic během gestace a raného dětství (např. nízká porodní hmotnost, respirační infekce), špatný socioekonomický stav, pohlaví, věk, respirační infekce včetně tuberkulózy, výživa (úbytek hmotnosti, malnutrice) a komorbidita (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

Patologické změny postihují proximální dýchací cesty, periferní průdušky (obstrukční bronchiolitida), plicní parenchym (emfyzém) a plicní cévy (plicní hypertenze), kde probíhá chronický zánět a změny ve strukturách, které jsou důsledkem opakovaného poškození a reparace (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

Dalším projevem CHOPN je hypersekrece hlenu, bronchiální obstrukce, hyperinflace, vývoj plicní hypertenze, plicního srdce a vývoj chronické respirační insuficience (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

K CHOPN také patří systémové manifestace a komorbidity. U pacientů s CHOPN kategorie B-D může být přítomný výskyt hypertenze, ischemické choroby srdeční, deprese, diabetu mellitu a cerebrovaskulární cévní příhody (tab.2) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

1.5 EXACERBACE

Exacerbace znamená nové vzplanutí chronické choroby, která není dostatečně zhojena nebo jejíž příčina trvá.

Exacerbace může být vyvolávána bakteriemi, viry nebo negativními vlivy vnějšího prostředí (znečištěné ovzduší, teplotní změny při změnách počasí). Při exacerbaci jakéhokoliv původu dochází ke zvýšení zánětlivých buněk ve sputu (KOBÍŽEK, 2013), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2014).

Pro bakteriální příčinu exacerbace svědčí přítomnost dvou hlavních kritérií, jako je zhoršení dušnosti, expektorace většího množství sputa či přítomnost purulentního sputa, nebo je to výskyt pomocných kritérií, jako jsou febrilie, zvýšené zánětlivé markery a změna na RTG snímku. Mezi nejčastější bakteriální patogeny, které vedou k exacerbaci CHOPN patří např. *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* a *Moraxella catarrhalis*. Mezi ty méně časté pak *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidophyla pneumoniae*, enterobakterie (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*), *Staphylococcus aureus* a anaerobní bakterie. Mezi viry způsobující exacerbace řadíme rinoviry, koronaviry, adenoviry a další (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Znečištěné ovzduší, při kterém dochází k inhalaci hrubozrnných částic při smogových situacích, je příčinou exacerbací nejen CHOPN, ale také astmatu a kardiovaskulárních onemocnění. Smog se stává škodlivinou, která svými vlastnostmi způsobuje narušení slizniční bariéry a tím tak usnadňuje virům a bakteriím v propuknutí infekce. Dále to také mohou být škodliviny, jako jsou např. látky vznikající při topení a vaření, formaldehyd (stavební materiál, nábytek, lepidla) a různé látky uvolňované ze sprejů (osobní a bytová kosmetika, čisticí prostředky) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Chladné a sychravé počasí způsobuje nejenom exacerbace CHOPN, ale je také spojeno s vyšším výskytem respiračních infekcí. Všechny negativní faktory jsou také umocněny při teplotních inverzích, kdy se škodlivé látky kumulují v přízemní vrstvě vzduchu (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Léčba CHOPN je dlouhodobá a její přerušení z jakýchkoliv důvodů může způsobit exacerbaci. U CHOPN se stejně jako u astmatu, preferuje inhalační léčba, která však zahrnuje určitá úskalí. Počínaje od nedostatečné edukace pacienta, přes nevhodný výběr inhalačního systému, chybnou inhalační techniku, obavami z nežádoucích účinků léku, psychosociálních problémů, zapomětlivostí, špatnou komunikací se zdravotnickým personálem a pacientem nebo jeho rodinnými příslušníky konče (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

V neposlední řadě je třeba zmínit fakt, že některé léky mohou exacerbaci vyvolat také. U pacientů s těžkým CHOPN je kontraindikováno podávání sedativ a narkotik.

Z dalších léků to mohou být některá nesteroidní antirevmatika, kyselina acetylsalicylová či betablokátory (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

1.6 KLINICKÝ OBRAZ

Hlavními příznaky CHOPN je kašel, expektorace hlenu, progredující dušnost, snížená tolerance fyzické námahy. Mezi příznaky exacerbace CHOPN pak řadíme zapojování pomocných dýchacích svalů, paradoxní pohyby hrudní stěny, vznik nebo zhoršení centrální cyanózy, vznik periferních otoků, hemodynamická nestabilita, známky pravostranného srdečního selhání a omezené až snížené vnímání (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

Pakliže nedojde k exacerbaci, je CHOPN nebezpečná svým plíživým a nenápadným vývojem. Doba mezi první cigaretou a smrtí může být 40-50 roků. Pacienti s CHOPN nejčastěji umírají na respirační či kardiovaskulární onemocnění a rakovinu plic. Osoby, které se nacházejí v konečné fázi choroby, označujeme jako terminální CHOPN. Tento pojem se užívá u lidí, pokud do konce jejich života zbývá šest nebo méně měsíců, a to se splněním dalších kritérií jako je klidová dušnost špatně reagující na farmakoterapii vedoucí k dennímu režimu „postel – křeslo“, postupná klinická progrese onemocnění a přítomnost hypoxie (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014), (NAIR, PEATE, 2017).

1.7 DIAGNOSTIKA, KLASIFIKACE, VYŠETŘOVACÍ METODY

1.7.1 DIAGNOSTIKA

Klinická diagnostika je postavena na přítomnosti příznaků kompatibilních s CHOPN a na pozitivní anamnéze expozice rizikovým faktorům (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 135). Správnost klinické diagnostiky je vždy potřeba ověřit pomocí funkčního vyšetření plic. Zde se ověřuje přítomnost bronchiální obstrukce pomocí spirometrického vyšetření, které se provádí po podání bronchodilancí a to u všech symptomatických osob (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014), (KOLEK, 2016).

Anamnéza je zaměřená na výskyt rizikových faktorů, kde nás zajímá zejména aktivní i pasivní kouření, výskyt chronické obstrukční plicní nemoci nebo jiných respiračních onemocnění v rodině, prodělaná respirační onemocnění či výskyt respiračních infekcí, vývoj a charakteristika příznaků, předchozí exacerbace a hospitalizace z důvodu respiračních onemocnění. Dále se zjišťuje, zda jsou přítomna jiná onemocnění a jejich farmakoterapie, vliv nemoci na kvalitu života, sociální a rodinné zázemí nemocného a s tím související ochota redukce rizikových faktorů a nutnost úplného zanechání kouření (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014), (BUREŠ, HORÁČEK, MALÝ et al., 2014), (KOLEK, 2016).

1.7.2 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC

Funkční vyšetření plic potvrzuje diagnózu CHOPN a pomáhá určit kategorii CHOPN, do které nemocný zapadá. Dále pak umožňuje monitorování onemocnění a odpověď na léčbu (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014).

Základem této diagnostiky je spirometrické vyšetření metodou křivky průtok/objem, které se doplňuje bronchodilatačním testem. Pro určení diagnózy CHOPN je důležitý průkaz bronchiální obstrukce, stanovení její změny či návratnosti a to krátkodobé (po bronchodilatačním testu) nebo dlouhodobé po jakékoliv léčbě, a stanovení progresu zhoršování plicní funkce (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2014).

Spirometrické vyšetření je jednoduchý test, který umožňuje posoudit, jak je nemocný schopen z maximálního nádechu vydechnout různé objemy a kapacity vzduchu z plic i jak rychle vydechnout vzduch (SEDLÁK, 2016).

1.7.12.1 PRŮKAZ OBSTRUKCE:

Vitální kapacita (VC) (I) – znamená objem vzduchu (EVC), který je vydechnutý po maximálním nádechu nebo objem vzduchu nadechnutý po maximálním výdechu (IVC). Hodnota VC je snížena z důvodu kolapsu periferních dýchacích cest, což se vyskytuje u pacientů s CHOPN (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Usilovná vitální kapacita (FVC) – *maximální objem vzduchu usilovně vydechnutý po maximálním nádechu* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 137). Tento usilovný a především další usilovný výdech u pacientů s CHOPN může způsobit předčasný uzávěr periferních dýchacích cest a tím zhoršení obstrukce (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Usilovně vydechnutý objem za 1. sekundu (FEV₁) (I) – určuje míru obstrukce zároveň s hodnotou Tiffeneauova indexu. Postbronchodilatační a předbronchodilatační hodnota jsou hlavními výslednými proměnnými klinických studií, které zkoumají účinek farmak na obstrukci. Avšak snížená hodnota FEV₁ indikuje u pacientů s CHOPN až závažnější obstrukci dýchacích cest, tzn., že počáteční obstrukci v oblasti periferních dýchacích cest neindikuje. Proto tato metoda není ideálním parametrem pro včasnou diagnostiku CHOPN (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Tiffeneauův index – je spolu s postbronchodilatační hodnotou FEV₁ hlavním parametrem určujícím závažnost obstrukce u CHOPN (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Vrcholový výdechový průtok (PEF) (l.s⁻¹) – toto monitorování hodnot PEF se u pacientů s CHOPN využívá mnohem méně než u pacientů s astmatem. Normální hodnota PEF nemusí znamenat, že nemocný netrpí CHOPN (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Maximální výdechové průtoky (MEF) – jejich snížené hodnoty jsou ukazatelem obstrukce v periferních dýchacích cestách, a tudíž vypovídají o počínající CHOPN (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Dechový objem - objem vzduchu vdechnutý nebo vydechnutý jedním klidovým vdechem nebo výdechem (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Klidová dechová frekvence – počet dechů za jednu minutu (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Minutová ventilace (MV) – součet dechových objemů při normálním dýchání za jednu minutu (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Maximální minutová ventilace (MVV) – maximální objem vzduchu, který je proventilován plicemi během jedné minuty při maximálním úsilí (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

1.7.3 DALŠÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

Vyšetření hladiny α_1 – antitrypsinu – normální hladina v séru je 0,78 - 2g/l, koncentrace pod 15 – 20% normálních hodnot je alarmující. Toto vyšetření je indikováno u mladých dospělých s emfyzémem (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Vyšetření krevního obrazu – mimo zánětlivých markerů slouží k diagnostice sekundární polyglobulie, při které je zvýšen hematokryt. Polyglobulie a polycytemie se může rozvinout v důsledku hypoxémie nebo v důsledku zvýšené koncentrace karboxyhemoglobinu u kuřáků. U nemocných s CHOPN zvyšuje polycytemie riziko vzniku plicní embolie (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Vyšetření iontogramu – nedostatek kalia je komplikací akutního i chronického respiračního selhání (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Vyšetření indexu tělesné hmotnosti (BMI) – je to ukazatel, který vypovídá o systémových účincích CHOPN. Lidé s CHOPN bývají často kachektičtí, je u nich patrný úbytek svalové hmoty a zhoršení funkce svalů (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

EKG – patří k diagnostice dušnosti. Zde je také důležité nezapomínat na komorbidity, kterými jsou výskyt CHOPN a ischemické choroby srdeční nebo CHOPN a tromboembolická nemoc. Dále se může projevit cor pulmonale, které souvisí s plicní hypertenzí (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Bakteriologické vyšetření sputa – toto vyšetření se používá zejména u exacerbace CHOPN, pokud klinické známky svědčí pro bakteriální původ exacerbace (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Sérologické vyšetření – vyšetření se provádí u podezření na infekci, která je způsobena atypickými mikroorganismy (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Kvantifikace dušnosti – pro určení dušnosti se používá škála MCR (British Medical Council Research) nebo Borgova desetistupňová škála dušnosti, kdy 0 je nepřítomnost dušnosti a 10 znamená maximální dušnost. V České republice se používá jednoduché posuvné měřítko, které se skládá z Borgovy desetistupňové škály dušnosti a z Borgovy dvacetistupňové škály vnímání intenzity námahy (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Stanovení kvality života (QOL – quality of life) – tím je myšlena kvalita života, která je ovlivněna zdravotním stavem. Kvalita života se stanovuje pomocí různých dotazníků. Nejpoužívanějším dotazníkem je Dotazník nemocnice sv. Jiří (SGRQ – St. George’s respiratory questionnaire). Dále se využívá Dotazník CAT (COPD Assesment Test), tj. test zátěží CHOPN a slouží k základnímu hodnocení stavu pacientů a k určení klasifikace CHOPN. Tento dotazník je jednostránkový a obsahuje osm otázek (viz. příloha B) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Vyšetření krevních plynů (ASTRUP) – poskytuje informace o stavu okysličení organismu. Zda je dostatečná ventilace a zároveň stanovuje hodnoty acidobazické rovnováhy (tab. 3) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

Tabulka 3 Hodnoty krevních plynů

Parametr	Normální hodnoty
pH	7,35-7,45
paCO ₂	4,8 – 5,8 kPa
paO ₂	10 – 13 kPa
SpO ₂	95 – 100%

Zdroj: autorka

1.7.4 ZOBRAZOVACÍ METODY

Zobrazovací metody nemůžou stanovit diagnózu CHOPN, ale jsou schopné zobrazit morfologické abnormality. Mezi zobrazovací metody, které jsou používány, patří:

CT a HRCT hrudníku – jsou to vyšetřovací metody, které jsou mnohem citlivější než RTG hrudníku, ale pro stanovení diagnózy CHOPN nejsou nezbytné. HRCT je schopné změřit také tloušťku stěny i periferních průdušek a průměr lumen (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (ČEŠKA et al., 2015).

RTG hrudníku – provádí se zadopřední a boční projekce. U CHOPN jsou patrné známky chronické bronchitidy a známky emfyzému (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2014).

Spirální CT angiografie hrudníku – slouží především ke stanovení plicní embolie (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2014).

1.8 LÉČBA

Léčba u pacientů s CHOPN dle Standardu 2013 má čtyřkrokovou strategii.

1. **Krok** – ukončení rizikové expozice – tzn. eliminace kontaktu s tabákovým kouřem ve všech jeho podobách, které přináší jak aktivní, tak i pasivní kouření, ale i kouření tzv. třetí ruky, kdy se nekouřící jedinec dostává do kontaktu s povrchy, na kterých ulpěly zplodiny tabákového kouře. Tento krok patří k nejefektivnějším lékařským intervencím (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBÍŽEK, 2013), (KOLEK, 2016).
2. **Krok** – paušální léčba – je to léčba, která je indikována u všech symptomatických nemocných, a to bez ohledu na fenotyp. V tomto kroku se využívá paušální farmakologická léčba, jejímž hlavním těžištěm je užívání inhalačních bronchodilatancí s dlouhodobým účinkem. Jsou užívány buďto zvlášť nebo v kombinaci. Paušální léčba se dále zaměřuje na klinicky důležité komorbidity. ICHS, fibrilace síní, chronická srdeční insuficience a arteriální hypertenze se mohou u CHOPN léčit pomocí betablokátorů na rozdíl

od pacientů s astmatem. Léčba osteoporózy, kachexie, deprese a diabetu se nijak neliší od léčby u jiných nemocných. Osteoporóza, kachexie a deprese velmi dobře reagují na pulmonální rehabilitaci, která je základem nefarmakologické paušální léčby spolu s edukací, ergoterapií, nutriční a psychosociální pomoc (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2013), (KOBLÍŽEK, 2014), (KOLEK, 2016).

3. **Krok** – fenotypicky cílená léčba – je používána zejména u pacientů kategorie B a D (tab.2) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2013), (KOBLÍŽEK, 2014), (KOLEK, 2016).
4. **Krok** – léčba respirační insuficience a péče o terminální stádia CHOPN – do léčby respirační insuficience patří oxygenoterapie, dlouhodobá domácí neinvazivní podpora a transplantace plic. U péče v terminálním stádiu CHOPN se konsenzuálně domlouvá další péče (stanovují se limity péče) a to za přítomnosti všech zdravotníků pečujících o daného nemocného s následným souhlasem rodiny. Tyto limity označujeme jako:

A. **DNR/DNI** – neresuscitovat/neintubovat

B. **NIPV max** – neinvazivní podpora ventilace, která je stanovena jako strop ventilační podpory

C. Nerozšiřování a zastavení současně podávané péče, kdy se nerozšiřuje medikace a další stávající léčebné postupy

D. **Deescalace** – znamená, že se „odejme“ současně podávaná péče (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2013), (KOBLÍŽEK, 2014), (KOLEK, 2016).

Důležitou součástí péče o osoby v terminálním stádiu CHOPN je v dokumentaci jasně zdůvodněné podávání opiátů. Hlavními indikátory podávání opiátů u CHOPN je sedace, útlum úzkosti, bolesti a jinak nezvladatelných pocitů dušnosti (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

1.8.1 FARMAKOTERAPIE

Ve farmakologické léčbě CHOPN se upřednostňuje inhalační forma aplikace.

Česká odborná terminologie dělí inhalační bronchodilatancia na beta2-agonisty s krátkodobým (4–6hodinovým), dlouhodobým (12hodinovým s podáváním 2krát denně) a ultradlouhodobým (24hodinovým s podáváním 1krát denně) účinkem (SABA, LABA a U-LABA) a adekvátně dělí inhalační anticholinergika na anticholinergika s krátkodobým, dlouhodobým a ultradlouhodobým účinkem (SAMA, LAMA a U-LAMA) (KAŠÁK, 2015, dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/farmakoterapie-chopn-v-roce-2015-478839>).

Paušální bronchodilatační léčba je prováděna u všech symptomatologických nemocných, a to bez ohledu na fenotyp. Hlavní farmakoterapií jsou inhalační bronchodilatancia s krátkodobým, dlouhodobým nebo ultradlouhodobým účinkem. Užívají se samostatně nebo v kombinaci (LAMA, U-LAMA či LABA, U-LABA). Dlouhodobým či ultradlouhodobým bronchodilatanciím se dává přednost před krátkodobými (SAMA či SABA), které se používají hlavně jako úlevové léky. Velkou roli v inhalační terapii hraje správný výběr inhalačního systému. Nedílnou součástí paušální léčby je farmakologická léčba komorbidit (KAŠÁK, 2015).

Fenotypicky cílená farmakoterapie se používá zejména u pacientů zařazených do kategorie B a D.

Inhalační kortikosteroidy (IKS) – jsou považovány za fenotypově specifickou léčbu. Je doporučeno, aby byly užívány v kombinaci s dlouhodobými bronchodilatanciemi a je prokázáno, že tato léčba u pacientů s CHOPN snižuje riziko mortality na komunitní pneumonii. Léčba systémovými kortikosteroidy mimo exacerbace není dlouhodobě doporučována (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Teofyliny s dlouhodobým účinkem – nejsou v léčbě CHOPN považovány za protizánětlivé léky, ale jako bronchodilatancia. S výhodou jsou využívány u osob nezvládající inhalační techniku (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Protizánětlivě působící terapie - zde je doporučován roflumilast. Jedná se o selektivní inhibitor fosfodiesterázy 4 (iPDE4), který působí proti neutrofilnímu zánětu. Je podáván perorálně v jedné denní dávce 500 µg. Roflumilast snižuje počet a tíži exacerbací CHOPN, především v kombinaci se stávající léčbou dlouhodobých nebo ultradlouhodobých bronchodilatancí a je považován za lék pro fenotypově specifickou léčbu, a to bronchitického fenotypu a fenotypu frekventních exacerbací (KAŠÁK, 2015).

Expektorancia a mukolytika – léčba používaná u nemocných s bronchitickým fenotypem a u fenotypu s bronchiektáziemi, kdy je obtížná expektorace vazkého sputa. Jsou preferována mukolytika, která mají i antioxidační účinky (N-acetylcystein) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Preventivní podávání antibiotik - zvažuje se preventivní podávání ATB u fenotypu frekventních exacerbací a fenotypu s bronchiektáziemi (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Není doporučováno dlouhodobé podávání antitusik, vasodilatancí a respiračních stimulancí. Kontraindikací u stabilizované CHOPN je podávání narkotik a sedativ. Výjimkou je léčba pacientů v terminálních stádiích CHOPN. Podání sedativ a opiátů zlepšuje a tiší příznaky, jako jsou vyčerpávající kašel a dušnost (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

Substituční léčba α_1 – antitrypsinem (AAT) - je indikována u nemocných s vrozeným deficitem antitrypsinového enzymu a s prokázaným emfyzémem. Substituční léčbu AAT indikuje pneumolog u nemocných s CHOPN stádia B-D, kteří splňují všechna následující kritéria: geneticky prokázaný defekt AAT, hodnotu FEV₁ <60 % NH a absolutní zanechání kouření (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014).

1.8.2 OXYGENOTERAPIE

Léčba kyslíkem zmenšuje nároky na dýchání a podporuje funkce všech orgánů v lidském těle. Krátkodobá léčba kyslíkem je prováděna téměř u všech hospitalizovaných osob pro exacerbaci CHOPN, pokud mají hypoxemii (ŠTEFÁNEK, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (STRNKOVÁ, 2012).

Dlouhodobá domácí oxygenoterapie (DDOT) se používá k léčbě chronické respirační insuficience, která vznikla na podkladě plicních onemocnění (tj. včetně CHOPN), některých onemocnění hrudní stěny (těžká kyfoslóza hrudní páteře), neurologických poruch (myopatie), dále u osob s chronickou respirační insuficiencí při těžké obezitě. Nemoci, které jsou doprovázené chronickou hypoxémií, jsou spojeny se sníženou kvalitou života, sníženou tolerancí zátěže, zvýšenou morbiditou a mortalitou. Primárním účinkem DDOT je předcházení vzniku plicní hypertenze a jejím cílem je zlepšit $pO_2 \geq 8,0$ kPa, anebo zvýšit $SpO_2 \geq 90$ % (ŠTEFÁNEK, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (STRNKOVÁ, 2012).

DDOT nelze indikovat osobám s dušností bez hypoxemie, kuřákům, asociálním a nespolupracujícím jedincům. Dále se nedá předepisovat u pacientů, kde je klinicky významná progresse hyperkapnie při aplikaci kyslíku, a kterou nelze ovlivnit neinvazivní plicní ventilací (ŠTEFÁNEK, 2011), (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (STRNKOVÁ, 2012).

1.8.3 OČKOVÁNÍ

Každoroční očkování proti chřipce redukuje u pacientů s CHOPN závažnou morbiditu a mortalitu o 50 % a doporučuje se u všech pacientů s CHOPN bez ohledu na kategorii. Očkování pneumokokovou polysacharidovou vakcínou se doporučuje u pacientů s CHOPN ≥ 65 roků věku a u pacientů s těžkou obstrukcí dýchacích cest ($FEV_1 < 40$ % NH), kde významně redukuje výskyt komunitně získané pneumokokové pneumonie, a pro všechny mladší pacienty, kteří mají kardiální komorbiditu. Je zvažována i revakcinace proti černému kašli, v ČR se dospělí pacienti očkují kombinovanou vakcínou proti pertussi, tetanu a záškrtu ev. proti poliomyelitidě (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 151).

1.8.4 ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ

Důležitou léčbou CHOPN je zanechání aktivního kouření. Proto se u kuřáků provádí při každé návštěvě zdravotnického zařízení edukace od zdravotnického personálu zdůrazňující přínos zanechání kouření. S kuřákem je nutné zacházet jako s drogově závislým. V ČR se jako farmakologická léčba odvykání kouření používá vareniklin. Vazbou na nikotinové receptory v mozku vareniklin zabraňuje abstinenčním příznakům z nedostatku nikotinu a znemožní pocit odměny po vykouřené cigaretě,

ale také zabraňuje nikotinu navázat se na tyto receptory. Při léčbě vareniklinem se současně nepodává náhradní nikotinová terapie, jako jsou např. náplasti, pastilky, žvýkačky, ústní inhalátory, nosní spreje nebo podjazykové tablety. Dále lze použít elektronickou cigaretu, které se dává přednost před klasickou cigaretou, nicméně na ni neexistují jednotné názory (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KOBLÍŽEK, 2013), (KOBLÍŽEK, 2014).

1.8.5 REHABILITACE

Plicní rehabilitace je základem nefarmakologické léčby CHOPN a neměla by trvat méně než dva měsíce. (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014)

Rehabilitace zahrnuje:

- **Respirační fyzioterapii** – je zaměřená na reedukci dechového stereotypu, zvýšení rozvíjení hrudníku, usnadnění expektorace, zahrnují cílené cvičení respiračních svalů a posilovací trénink horních i dolních končetin. Dechovou gymnastiku, automobilizační strečink a kondiční cvičení by měli nemocní provádět i doma a to alespoň 30 – 40 min 3x týdně.
- **Úpravu denního režimu s ergoterapií.**
- **Kondiční tělesné cvičení s eventuální podpůrnou oxygenoterapií i výživy** – je důležité nemocné edukovat o principech zdravé výživy s dostatkem zeleniny a o redukci některých potravin. U pacientů s fenotypem plicní kachexie, kteří mají úbytek svalové hmoty, je indikována speciální výživa tzv. Sipping. U obézních je ordinována cílená redukce tělesné hmotnosti.
- **Dechovou gymnastiku** – u nemocných s fenotypem bronchiektatickým je nutná pravidelná domácí fyzioterapie s dechovými pomůckami jako je např. Flutter.
- **Mobilizační strečink.** (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (NEUMANOVÁ, KOLEK, 2012)

1.8.6 CHIRURGICKÁ LÉČBA

Do chirurgické léčby patří bulektomie, volum redukční operace a transplantace plic.

Bulektomie - vyoperování části plíce, kde se nachází velké množství bulózního emfyzému. Zvětšování vzduchových bul způsobuje utlačování relativně zdravého zbytku plíce. Odstranění těchto bul vede k rozepnutí zdravější části plíce.

Volum redukční operace plic – jedná se o operaci, kdy jsou torakoskopicky odstraněny velké okrsky emfyzémem postižených plic se stejným cílem jako má bulektomie tzn. pooperační rozvinutí zdravější části plic

Transplantace plic – je určená pro pacienty s plnou konzervativní léčbou, kdy se předpokládá maximální doba přežití 1 - 2 roky. Po transplantaci plic dochází k výraznému prodloužení života až o 5 let (Boehringer Ingelheim, s.r.o., *SPIRIVA*® > *CHOPN*, [on line]).

1.8.7 LÉČBA EXACERBACE

V reálné klinické praxi je velmi důležité rozhodnutí, kdy nemocného s exacerbací poslat k vyšetření či k hospitalizaci do nemocnice (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 152).

Hospitalizace je indikována, pokud se vyskytne některá z vyjmenovaných skutečností: výrazné zvýšení intenzity příznaků jako náhlý vznik klidové dušnosti, těžká a velmi těžká CHOPN (stádium 3 a 4), počátek nových klinických příznaků (např. cyanóza, periferní otoky), exacerbace nereagující na iniciální léčbu, časté exacerbace, závažné komorbidity, nově se vyskytující arytmie, diagnostické nejasnosti, pokročilý věk a nedostatečná domácí či sociální podpora (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.:152).

Algoritmus ambulantní léčby exacerbace zahrnuje:

Inhalační bronchodilatancia - lze aplikovat i pomocí nebulizace. Jsou lékem první volby v ambulantní nebo nemocniční léčbě exacerbace CHOPN (KAŠÁK, 2015).

Systémově podané kortikosteroidy – jsou indikovány při exacerbaci CHOPN, kde je před bronchodilatační léčbou prokázána FEV_1 pod 50 % náležité hodnoty, podává se 20 – 40 mg prednisonu, resp. 16 – 32 mg methylprednisolonu intravenózně (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 153).

Theofyliny – V případě, že je nemocný léčen již před exacerbací perorálním theofilínem, je nutno počítat s jeho úzkým terapeutickým oknem. Proto se dnes nedoporučuje akutní aplikace theofilínu i.v. bez znalosti jeho hladiny v séru. Na úvod se podává 20minutová infuze 5 – 6 mg na 1 kg ideální tělesné hmotnosti (IBW), následovaná kontinuálním podáváním 0,5 – 0,6 mg/kg nebo 0,2 – 0,4 mg/kg u nemocných z důvody pro redukci dávek (např. u chronického kardiálního selhávání, jaterní nedostatečnosti nebo u geriatrických nemocných) (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 153).

Mukolytika – jsou indikována u pacientů s obtížnou expektorací (KAŠÁK, 2015).

Antibiotika – jsou indikována při podezření na bakteriální příčinu exacerbace (KAŠÁK, 2015).

Oxygenoterapie – je ordinována při prokázané hypoxémii, avšak není možná bez monitorace krevních plynů. Jejím cílem je zlepšení saturace arteriální krve kyslíkem na 88 – 92 %. Kyslík je možné podávat pomocí kyslíkových brýlí nebo pomocí inhalační masky. Po zahájení oxygenoterapie a navýšení průtoku kyslíku, je třeba za 30 – 60 min provést kontrolu arteriálních krevních plynů a vyloučit riziko retence CO_2 . Pokud nelze dosáhnout cílové oxygenace bez vzestupu $PaCO_2$, je indikována mechanická ventilační podpora (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 154).

1.8.17.1 *Kritéria zvládnutí exacerbace*

Exacerbace je zvládnuta, pokud jsou splněna všechna kritéria:

- Klinická stabilita nemocného po dobu 12 – 24 hod.
- Stabilita arteriálních krevních plynů po dobu 12 – 24 hod.
- Podávání inhalačních bronchodilatancií s krátkodobým účinkem není třeba častěji než po 4 hodinách.
- Stejná tolerance fyzické zátěže jako před exacerbací.

Exacerbaci CHOPN mohou navodit nebo zhoršit i nežádoucí účinky některých léků, jako jsou např. sedativa, narkotika a neselektivní betablokátory, které jsou u těžších forem CHOPN kontraindikovány (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014), (KAŠÁK, 2015).

1.8.8 NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE

1.8.18.1 *DEFINICE*

Neinvazivní plicní ventilace je způsob mechanické podpory ventilace, kdy není nutné zajištění dýchacích cest invazivní metodou, tzn. bez použití tracheální kanyly (CHLUMSKÝ, 2018).

1.8.18.2 *INDIKACE A KONTRAIKACE NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE*

Neinvazivní plicní ventilaci lze využít u následujících onemocnění:

1. Symptomatická akutní hyperkapnická respirační insuficience, která je doprovázená respirační acidózou, u exacerbace CHOPN, astmatu.
2. Symptomatická akutní hypoxemická respirační insuficience, která je u pacientů s kardiogenním nebo plicním edémem nebo u infekcí dolních dýchacích cest.
3. Symptomatická akutní hyperkapnická respirační insuficience, která je doprovázená respirační acidózou u pacientů s neuromuskulárními nemocemi nebo u pacientů s deformitami hrudníku.
4. Odvykání od invazivní mechanické ventilace nebo v časném pooperačním období po hrudních výkonech (CHLUMSKÝ, 2018).

1.8.18.3 KONTRAINDIKACE NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE

Mezi kontraindikace používání NIVP patří:

1. Abnormality, traumata nebo popáleniny v oblasti obličeje.
2. Nedávné operace v oblasti obličeje nebo horní části trávicí trubice.
3. Fixní obstrukce horních cest dýchacích.
4. Nemožnost chránit dýchací cesty (např. zvracení, masivní sekrece z dýchacích cest).
5. Hemodynamická nestabilita.
6. Oběhová nebo dechová zástava.
7. Bezvědomí, nespolupráce.
8. *Pneumothorax*, který není léčen drenáží (CHLUMSKÝ, 2018).

1.8.18.4 POSTUP PŘI APLIKACI NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE

Postup při aplikaci neinvazivní plicní ventilace má 7 bodů:

1. Určení indikačních nebo kontraindikačních kritérií pro zahájení NIVP.
2. Seznámení a poučení pacienta s léčebným postupem.
3. Monitorace fyziologických funkcí (EKG, TF, DF, SpO₂, TK).
4. Volba nejvhodnější masky.
5. Nastavení ventilátoru (lékař).
6. Podle tolerance či netolerance a odpovědi fyziologických funkcí úprava nastavení ventilátoru.
7. Do 30 – 120 minut zkontrolovat hodnoty respirace, podle výsledků a klinické odpovědi (DF, používání pomocných dýchacích svalů, hodnot krevních plynů) se rozhoduje o pokračování, změně nastavení ventilátoru nebo o endotracheální intubaci (CHLUMSKÝ, 2018).

1.8.18.5 KOMPLIKACE NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE

Komplikace, které mohou nastat při neinvazivní plicní ventilaci, jsou:

1. Selhání léčby
2. *Pneumothorax*
3. Aspirace
4. Dekubity
5. Hypotenze
6. Klaustrofobie, diskomfort (CHLUMSKÝ, 2018).

1.9 PROGNÓZA

CHOPN je *celoživotní nemocí, pokud jednou propukne, nedá se v současnosti žádnými farmakologickými ani nefarmakologickými intervencemi zastavit* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 155). *Rozhodující je včasná diagnóza, absolutní zanechání kouření, včasná účinná léčba, pečlivé monitorování včetně monitorování komorbidit a jejich léčby, trvalá edukace pacienta a jeho rodiny a efektivní interdisciplinární spolupráce všech lékařů a ostatních zdravotníků, kteří se na komplexní nefarmakologické i farmakologické léčbě podílejí* (KOLEK, KAŠÁK, VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014, str.: 155).

2 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL MARJORY GORDON

2.1 BIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Marjory Gordon získala ošetrovatelské vzdělání na Mount Sinai Hospital School of Nursing v New Yorku. Své bakalářské a magisterské studium ukončila na Unter College of the City University také v New Yorku a doktoranskou práci z pedagogické psychologie obhájila na Boston College. V roce 1974 identifikovala 11 okruhů vzorců chování a v roce 1987 publikovala Model funkčního zdraví. Byla profesorkou a koordinátorkou ošetrovatelství dospělých na Bostonské univerzitě. Do roku 2004 byla prezidentkou NANDA. Věnovala se výzkumu v oblasti ošetrovatelských diagnóz a plánování ošetrovatelské péče (PAVLÍKOVÁ, 2005).

2.1.1 DVANÁCT VZORCŮ ZDRAVÍ

Model ošetrovatelství podle Marjory Gordon obsahuje 12 vzorců zdraví:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Vnímání zdraví -
udržování zdraví | 7. Sebepojetí – sebeúcta |
| 2. Výživa – metabolismus | 8. Role – vztahy |
| 3. Vylučování | 9. Reprodukce – sexualita |
| 4. Aktivita – cvičení | 10. Stres, zátěžové situace |
| 5. Spánek – odpočinek | 11. Víra – životní hodnoty |
| 6. Citlivost (vnímání) – poznávání | 12. Jiné |

Popis a hodnocení těchto 12 vzorců zdraví umožňuje rozeznat, zda se u pacienta jedná o funkční chování (ve zdraví) nebo o dysfunkční chování (v nemoci) (PAVLÍKOVÁ, 2005).

Dysfunkční vzorec je projevem aktuálního onemocnění osoby nebo může být ukazatelem potencionálních problémů. Pokud sestra takový vzorec objeví, musí ho označit, určit a zformulovat ošetrovatelskou diagnózu a pokračovat v dalších krocích ošetrovatelského procesu (PAVLÍKOVÁ, 2005).

Marjory Gordon navrhuje, aby sestra porovnávala získané údaje s individuálním výchozím stavem, normami stanovené pro danou věkovou skupinu a normami kulturními a společenskými (PAVLÍKOVÁ, 2005).

3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U NEMOCNÉHO S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ

Ošetrovatelská péče u pacienta, o kterém je psáno v bakalářské práci, byla realizována na plicní JIP ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové. Pacient byl hospitalizován od 2.9. do 6.10.2017. Jsou zde uvedeny základní informace o pacientovi, situační analýza z druhého dne hospitalizace, zpracována ošetrovatelská anamnéza podle Marjory Gordon, ošetrovatelské diagnózy a rozpracované ošetrovatelské diagnózy. Informace jsou získány z ošetrovatelské a lékařské dokumentace, pozorováním, pomocí anamnestického rozhovoru a rozhovoru s rodinou. Ošetrovatelské diagnózy byly rozpracovány podle NANDA taxonomie II.

3.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PACIENTOVI

Jméno a příjmení: J.P.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1955 **Věk:** 62

Zaměstnání: invalidní důchodce, dříve pracoval jako OSVČ v autodopravě

Stav: ženatý, 2 děti

Typ přijetí: přijat akutně přes oddělení urgentní medicíny

Oddělení: plicní JIP

Medicínská diagnóza hlavní:

Chronická obstrukční plicní nemoc s akutní exacerbací

Medicínské diagnózy vedlejší:

Chronická obstrukční plicní nemoc

Zarudnutí na levé dolní končetině, v dif. dg. dnává artritida či počínající erysepel

Arteriální hypertenze

Diabetes mellitus II. typu na dietě

Retropupilární artefakie vpravo

Katarakta kortikonukleární vlevo

Stav po: totální endoprotéze pravého kyčelního kloubu, chirurgické řešení Rhetogenní amoce sítnice vpravo

Fyziologické hodnoty zjištěné při příjmu:

Hmotnost: 80kg

Výška: 175cm

BMI: 26,1

TK: 90/60

P: 100'/min

Počet dechů: 30'/min

TT: 36,3°C

VAS: 0

Stav vědomí: orientovaný

Krevní skupina: nezjišťováno

Pohyblivost: s dopomocí si přeseďne, přivezen na pojízdném vozíku

3.2 ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza:

Otec: zemřel v 73 letech na rakovinu, léčil se s arteriální hypertenzí a s ischemickou chorobou srdeční

Matka: 86 let, zdravá

Sourozenci: sestra 57 let, zdravá

Děti: dvě, bez závažných onemocnění

Osobní anamnéza:

V dětství běžně dětské nemoci.

Chronické onemocnění: Arteriální hypertenze od roku 2007, CHOPN od 2010, 4/D, *Diabetes mellitus* II. typu na dietě (2012)

Hospitalizace a operace: Akutní infekční exacerbace CHOPN

v roce 2017 4x s nutností hospitalizace, rhytogenní amoce sítnice vpravo chirurgicky řešená 2016, totální endoprotéza pravého kyčelního kloubu v roce 2011

Farmakologická anamnéza:

Tabulka 4 Farmakologická anamnéza J.P.

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Bisoprolol	Tbl.	5mg	½ - 0 - 0	betablokátor
Prestarium neo	Tbl.	5mg	1 - 0 - 0	ACE – inhibitor antihypertenzivum
Verospiron	Tbl.	25mg	0 - 1 - 0	Diuretikum
Omeprazol Al 20	Cps.	20mg	1 - 0 - 0 nalačno	Inhibitor protonové pumpy, antiulcerotikum
Caltrate	Tbl.	600mg/400 IU	0 - 0 - 1	Vápník v kombinaci s vit. D
Daxas	Tbl.	500mcg	1 - 0 - 0	Antiflogistikum

Erdomed	Cps.	300mg	1 - 0 - 1	Mukolytikum, expoktorancia
Furon	Tbl.	40mg	½ - 0 - 0	Kličkové diuretikum
Prednison	Tbl.	5mg	1 - 0 - 0 do 31.8.2017 Poté ½ - 0 - 0 do 14.9 Poté ½ - 0 - 0 obden	Kortikosteroid
B – komplex forte	Tbl.		1 - 0 - 0	Vit. B
Brimica Genuair	Inh.	340mcg/12mcg	1 - 0 - 0	Bronchodilatancia
Simbrinza	Gtt.	10mg/ml + 2mg/ml	1 - 0 - 1 do pravého oka	Oční kapky sloužící pro snížení nitroočního tlaku
Homatropin 2%	Gtt.		1 - 0 - 1 do pravého oka	Mydriatikum
Berodual N	Inh		2 vdechy při dušnosti	Bronchodilatancia

Zdroj: autorka

Alergologická anamnéza:

Alergie na léky, potraviny a jiné látky neuguje.

Abúzy:

Alkohol: příležitostně

Kouření: stop kuřák od roku 2003, dříve 60 – 100 cigaret denně

Káva: 2x denně

Léky: ne

Jiné drogy: ne

Sociální anamnéza:

Stav: ženatý

Bytové podmínky: RD s manželkou

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Pracovní zařazení: nyní v invalidním důchodu, dříve pracoval jako OSVČ v autodopravě

Nynější onemocnění:

Pacient J.P., 62 letý přijat na oddělení plicní JIP Fakultní nemocnice v Hradci Králové 2.9.2017 cestou přes oddělení urgentní medicíny, kde byla zahájena oxygenoterapie, pro akutní exacerbaci CHOPN s respirační insuficiencí. Časově i prostorově orientovaný. Klidově dušný. Zhoršená spolupráce. Netoleroval horizontální polohu. Dne 22.8.2017 byl propuštěn z nemocnice, kde byl hospitalizován pro akutní obtíže. Udával, že se dušnost zhoršila za poslední dva dny, údajně mu „nefungovaly“ inhalační léky. Přes týden pozoruje progresy otoků dolních končetin, více však na levé dolní končetině, kde je bolestivé zarudnutí v oblasti palce.

3.3 SESTERSKÝ MANAGEMENT

3.3.1 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU 1. DEN HOSPITALIZACE

Zhoršená spolupráce s pacientem, působí nervózně, je v napětí. Zaujímá polohu vsedě, netoleruje horizontální polohu. Je námahově i klidově dušný. Viditelně zapojuje pomocné dýchací svaly. Výška 175 cm, váha 80 kg, BMI 26,1. P 100', TT 36,3, DF 30', TK 90/60.

Hlava a krk: Lebka normocefalická, bez známek traumatu, kůže bez patologického nálezu, příušní žlázy nezvětšeny. Spojivky růžové, skléry bílé, zornice okrouhlé izokorické, jazyk plazí ve střední čáře, růžový, krční páteř pohyblivá, lymfatické uzliny oboustranně nezvětšeny.

Hrudník a dýchací systém: Hrudník symetrický, bez známek traumatu. Oslabené dýchání, zjevné zapojování pomocných dýchacích svalů, klidově i námahově dušný, slyšitelně pískoty. Oxygenoterapie kyslíkovými brýlemi, poté napojen na NIVP. Bez expektorace.

Srdečněcévní systém: Srdeční akce pravidelná, tachykardie, hypotenze. Přítomnost otoků DKK. Varixy nemá, lýtka na pohmat nebolestivá.

Břicho a GIT: Břicho souměrné, palpačně měkké, nebolestivé, slyšitelná peristaltika, kůže světlá. Vyprazdňování bez obtíží.

Močový a pohlavní systém: Genitálie normálně vyvinuty. Zaveden permanentní močový katetr.

Kosterní a svalový systém: Páteř fyziologicky zakřivená, pohyblivá. Klouby ušlechtilého tvaru, pohyblivé. Pohyblivost díky dušnosti omezená.

Nervový systém a smysly: Pacient při vědomí, v napětí, orientovaný, potíže se sluchem nemá. Používá brýle na blízko. Reflexy zachovány.

Kůže a její adnexa: kůže bledá, bez cyanózy, snížený kožní turgor. Na levé dolní končetině začervenaní okolo lýtka a palce. Oboustranné otoky dolních končetin, měkké.

3.4 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA PODLE MARJORY GORDON

Vnímání zdraví - udržování zdraví

Pacient se při léčbě snaží spolupracovat a zajímá se o problematiku onemocnění a jeho léčbu. Od roku 2003 je stop kuřák. Dříve kouřil 60 – 100 cigaret denně. Alkohol pije příležitostně. Díky exacerbaci onemocnění se cítí unavený, špatně spí. Dále pozoruje bolest a začervenání levé dolní končetiny.

Ošetřovatelský problém: Akutní bolest

Priorita: Vysoká

Použitá měřicí technika: Hodnocení dle VAS

Výživa - metabolismus

Pacient se léčí s diabetem mellitem II. typu, proto dodržuje dietní opatření (dieta č. 9/250). Poslední týden nemá chuť k jídlu, jinak jí 3 – 5x za den. Za den vypije 1 – 2 litry tekutin. Nejraději pije kávu, čaje, minerální vody a džusy.

Nyní je zaveden nutriční screening, kdy se sleduje příjem potravy a zaznamenává se do ošetřovatelské dokumentace vývoje stavu pacienta. Dále je pravidelně vyšetřována hladina glykemií. Podle zjištěné hodnoty a ordinace lékaře se podává inzulin subkutánně.

Ošetřovatelský problém: Riziko malnutrice, riziko nestabilní glykémie, nechutenství.

Priorita: Střední

Použitá měřicí technika: Měření glykémie, BMI, nutriční screening

Vylučování

Neudává obtíže s vyprazdňováním. Nyní zaveden permanentní močový katetr pro sledování bilance příjmu a výdeje tekutin. Vyprazdňování stolice je bez problémů. S pomocí si přeseďne na pojízdnou toaletu. Obstipací ani průjmem netrpí.

Ošetrovatelský problém: Riziko infekce, snížený výdej moči, otoky dolních končetin

Priorita: Střední

Použitá měřicí technika: Příjem a výdej, bilance tekutin, monitorovací systém

Aktivita - cvičení

Pacient udává, že před zhoršením zdravotního stavu, rád chodil na procházky do přírody, jezdil na výlety s vnoučaty a podnikal společné akce s přáteli. Byl zcela soběstačný. Sleduje televizi, čte knížky a časopisy.

Nyní je nutná dopomoc při všech činnostech. Přesedne si na pojízdnou sedačku či přejde pomocí chodítka v rámci rehabilitačního cvičení. V rámci lůžka je soběstačný, ale díky dušnosti se brzy unaví, proto je nutná dopomoc při všech činnostech.

Ošetrovatelský problém: Snížená soběstačnost, riziko pádu, dušnost

Priorita: Střední

Použitá měřicí technika: Hodnocení rizika pádu, Test Barthelové, pozorování

Spánek - odpočinek

Pacient má problémy s usínáním. Chodí spát kolem 23. hodiny. Přes den občas spí. Relaxuje u dobré knížky či filmu. Nyní tento problém při hospitalizaci přetrvává, proto jsou podle ordinace lékaře podávány léky se sedativním účinkem.

Ošetrovatelský problém: Problém s usínáním, únava

Priorita: Střední

Použitá měřicí technika: Pozorování, rozhovor s pacientem

Vnímání - poznávání

Slyší dobře, potřebuje brýle na dálku, i na blízko. Pozoruje bolest a začervenání levé dolní končetiny. Je orientovaný. Při příjmu byla s pacientem zhoršená spolupráce. Po napojení na NIVP došlo ke zklidnění a pacient začal spolupracovat. Je komunikativní, zajímá se o svůj zdravotní stav, snaží se spolupracovat a dbát na pokyny zdravotnického personálu.

Ošetřovatelský problém: Zhoršená spolupráce, akutní bolest

Priorita: Střední

Použitá měřicí technika: Pozorování, hodnocení bolesti dle VAS

Sebepojetí – sebeúcta

Pacient o sobě říká, že je společenský, snaží se se všemi vycházet v dobrém, tolerantní, trpělivý. Zároveň si myslí, že je cholerik a extrovert.

Ošetřovatelský problém: 0

Použitá měřicí technika: Rozhovor s pacientem

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacient žije s manželkou v rodinném domku. Je hlavou rodiny. Nyní je v invalidním důchodu. Dříve pracoval jako OSVČ v autodopravě. Rád se věnuje vnučatům a podniká společenské akce s přáteli. Během hospitalizace za ním dochází manželka, děti i přátelé. Pacient je komunikativní, nekonfliktní, spolupracující.

Ošetřovatelský problém: 0

Použitá měřicí technika: Rozhovor s pacientem a s rodinou

Sexualita, reprodukční schopnost

Má 2 děti.

Ošetřovatelský problém: 0

Použitá měřicí technika: Rozhovor s pacientem

Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

Pacient se snaží vyvarovat stresovým situacím, i když se v nich ocitá velmi často. Snaží se je zvládat.

Ošetřovatelský problém: 0

Použitá měřicí technika: Rozhovor s pacientem

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacient je nevěřící, je pro něj důležité zdraví a štěstí jeho rodiny.

Ošetřovatelský problém: 0

Použitá měřicí technika: Rozhovor s pacientem

3.5 SITUAČNÍ ANALÝZA

62 letý pacient byl přijat 2.9.2017 na oddělení plicní jednotky intenzivní péče pro opakovanou exacerbaci CHOPN cestou přes oddělení urgentní medicíny. Poslední týden pozoruje zvětšování otoků dolních končetin. Nemá chuť k jídlu. Při zhoršení dýchání v domácím prostředí mu prý „nefungovaly“ inhalační léky, proto se rozhodl vyhledat lékařskou pomoc.

Nyní je 2. hospitalizační den. Pacient je převážně napojován na NIPV. Při odpojení toleruje oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi. Je odpojován na pití a jídlo. V rámci lůžka se snaží být soběstačný, ale větší úsilí jej vyčerpá. Přetrvává klidová a námahová dušnost. Toleruje polohu vsedě. S pomocí si přesedne z lůžka na židli. Hydratace je dostatečná. Kůže je bledá bez cyanózy. Kožní turgor přiměřený. Pacient má zavedený permanentní močový katetr, který odvádí koncentrovanou moč. Dále má zavedeny dva permanentní žilní katetry. Je napojen na monitorovací systém. Spolupráce s pacientem je velmi dobrá. Pacient komunikuje, rád si povídá se zdravotnickým personálem, je orientovaný. GSC 15. Výsledek testu podle Barthelové 60.b, tzn. střední závislost, riziko vzniku dekubitů podle Nortonové 28.b a 3.b u hodnocení rizika pádu. Fyziologické funkce jsou v normě: 135/85, P 85', SpO2 96%, afebrilní.

3.6 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Celkem jsme stanovili 23 ošetrovatelských diagnóz, z toho 14 aktuálních a 9 potenciálních. Postupovali jsme podle Nanda International Ošetrovatelské diagnózy - Definice a klasifikace 2015 – 2017. Ošetrovatelské diagnózy jsou seřazeny podle priorit pacienta.

Porucha výměny plynů – 00030

Neefektivní vzorec dýchání – 00032

Zhoršená spontánní ventilace – 00033

Dysfunkční reakce organismu na odpojení od ventilátoru – 00034

Neefektivní průchodnost dýchacích cest – 00031

Riziko pádů – 00155

Riziko poškození – 00035

Riziko dekubitu – 00249

Narušená integrita kůže - 00046

Riziko udušení – 00036

Riziko infekce – 00004

Akutní bolest – 00133

Riziko nestabilní glykémie – 00179

Riziko nevyváženého objemu tekutin – 00025

Nevyvážená výživa: méně, než je potřeba organismu – 00002

Nedostatek spánku – 00096

Únava – 00093

Deficit sebepéče při koupání – 00108

Deficit sebepéče při oblékání – 00109

Deficit sebezpečí při stravování – 00102

Intolerance aktivity – 00092

Neefektivní udržování zdraví – 0009

Zhoršená schopnost přemísťovat se – 00090

3.7 ROZPRACOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

Porucha výměny plynů - 00030

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 4. Funkce dýchacího systému

Určující znaky: Abnormální hodnoty arteriálních a kapilárních krevních plynů, hyperkapnie, dyspnoe.

Související faktory: Nerovnováha mezi ventilací a perfúzí.

Priorita: Vysoká.

Cíl krátkodobý: Pacient bude bez klidové dušnosti – 48 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient nepotřebuje podporu neinvazivní plicní ventilace – do 14 dnů.

Očekávané výsledky:

Pacient má v normě hodnoty krevních plynů – do 48 hodin.

Hodnoty pacientovy SpO₂ je vyšší než 90% - 12 hodin.

U pacienta se neobjevuje dyspnoe a dochází ke zlepšení ventilace a okysličování tkání – 24 hodin.

Plán intervencí 1. až 5. den hospitalizace:

1. Sleduj pacientovo dýchání – frekvenci, hloubku dechu, námahovost dýchání, typ dýchání každou hodinu, sestra ve službě, lékař.
2. Sleduj barvu kůže – každou hodinu, sestra ve službě.
3. Sleduj stav vědomí a fyziologické funkce – každou hodinu, sestra ve službě.
4. Posuzuj stav okysličení pulzní symetrií a hodnot' vitální kapacitu – každou hodinu, sestra ve službě, lékař.
5. Sleduj a udržuj adekvátní příjem a výdej tekutin. Počítej bilanci tekutin – každých 6 hodin, sestra ve službě.
6. Prováděj indikovaná vyšetření a porovnávej laboratorní výsledky – denně, sestra ve službě.
7. Pečuj o dýchací cesty dle potřeby – sestra ve službě.
8. Aplikuj léky do dýchacích cest podle ordinace lékaře – denně, sestra ve službě.
9. Aktivně podporuj dýchání hrudní fyzioterapií a prováděj s pacientem aktivní cvičení – denně, sestra ve službě, rehabilitační pracovník.
10. Sleduj nastavení ventilace a ventilační podpory – každou hodinu, sestra ve službě, lékař.
11. Shrň rizikové faktory pro vznik komplikací – denně, sestra ve službě.
12. Vytvářej klidné a vhodné prostředí pro terapii – denně, sestra, lékař, pomocný personál.
13. Komunikuj s pacientem, informuj o všech léčebných postupech – denně, sestra ve službě, lékař, pomocný personál.
14. O změnách a patologiích informuj lékaře – při vzniklém problému, sestra ve službě.
15. Vše pečlivě a pravidelně zaznamenávej do dokumentace pacienta – denně, sestra ve službě.

Realizace: 1. až 5. den hospitalizace

Při prvním kontaktu s pacientem jsem se zaměřila na charakter dýchání (hloubku, frekvenci, typ) a na parametry na ventilátoru, které byly nastaveny lékařem. Sledovala jsem zbarvení kůže, která byla bledá bez cyanózy. Pacienta nebylo nutné ani jeden den odsávat z dýchacích cest. Pacient byl při vědomí, komunikoval, snažil se spolupracovat. Sledovala jsem pravidelně fyziologické funkce a zaznamenávala jsem je do dokumentace. Pacient zaujímal polohu vsedě. Byl převážně napojován na NiVP, kterou toleroval. Odpojován byl na jídlo a pití, kdy se napojoval na oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi. Přetrvávala námahová dušnost. Plnila jsem ordinace dle lékaře. Informovala jsem pacienta o nadcházejících výkonech a postupech. Každých 6 hodin jsme sledovala bilanci tekutin. Prováděla jsem dle ordinace lékaře vyšetření a následně porovnávala výsledky. Vše jsem pečlivě zaznamenávala do pacientovy dokumentace.

Hodnocení:

Po 6 hodinách hospitalizace:

U pacienta přetrvává námahová i klidová dušnost. Je nutné pokračovat ve všech stanovených intervencích.

Po 24 hodinách:

Pacient je bez klidové dušnosti. Stále přetrvává námahová dušnost. Z tohoto důvodu je i nadále pokračovat ve všech stanovených intervencích.

Hodnocení po 5. dnech hospitalizace:

Cíl krátkodobý byl splněn. Pacient je bez klidové dušnosti. Přetrvává u něj námahová dušnost. Cíl dlouhodobý nebyl z časového hlediska splněn, proto je pacient stále napojován na neinvazivní plicní ventilaci a z tohoto důvodu je nutné pokračovat ve stanovených intervencích 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 a 15.

Dysfunkční reakce organismu na odpojení od ventilátoru - 00034

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4. Kardiovaskulární/pulmonální reakce

Určující znaky: Diskomfort při dýchání, únava, neklid, nárůst dechové frekvence oproti normě, zhoršená schopnost spolupracovat, dyspnoe.

Související faktory: Změna vzorce spánku, nedostatečná výživa.

Priorita: Vysoká.

Cíl krátkodobý: Pacient bude bez klidové dušnosti – 48 hodin.

Pacient bude lépe spolupracovat – 6 hodin.

Pacientova dechová frekvence bude v normě – 12 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient nepotřebuje podporu neinvazivní plicní ventilace – do 14 dnů.

Očekávané výsledky:

Pacient má obnovené účinné spontánní dýchání – 7 dnů.

Pacient nejeví známky dechové nedostatečnosti – 24 hodin.

Pacient se snaží zvyšovat svoji soběstačnost v jednotlivých oblastech sebepečí – 3 dnů.

Pacient toleruje zvyšování zátěže – 1 týden.

Plán intervencí 1. až 2. den hospitalizace:

1. Posuď faktory, které mají vliv na odpojení od ventilátoru – fyziologické funkce, hydratace, stav výživy, svalová síla – po odpojení, sestra ve službě.
2. Informuj pacienta o postupu odpojování od dýchacího přístroje – denně, sestra ve službě, lékař.
3. Sleduj dechové parametry, saturace krve kyslíkem během i po odpojení od ventilátoru – během napojení a po odpojení, sestra ve službě.
4. Sleduj výsledky laboratorních testů (krevní plymy) během i po odpojení od ventilátoru – hodinu po napojení a po odpojení, sestra ve službě.
5. Udržuj průchodné dýchací cesty – dle potřeby, sestra ve službě.

6. Dle stupně soběstačnosti zabezpeč pomoc v jednotlivých oblastech se péče – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
7. Zajisti pacientovi dostatek klidného, nerušeného odpočinku a spánku – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
8. O změnách a patologiích informuj lékaře – při vzniklém problému, sestra ve službě.
9. Vše pečlivě a pravidelně zaznamenávej do dokumentace pacienta – denně, sestra ve službě.

Realizace: 1. až 2 den hospitalizace

Při odpojování pacienta z ventilátoru jsem sledovala jeho fyziologické funkce, především saturaci kyslíku. Informovala jsem pacienta o postupném navyšování jeho fyzické aktivity a s tím související odpojování z ventilátoru na delší dobu. Po odpojení z ventilátoru byla podávána oxygenoterapie pomocí kyslíkových brýlí, které pacient toleroval. Nicméně po odpojení z ventilátoru se velmi rychle unavil, byl dušný a měl pocit dechové tísně. Během pěti dnů se odpojování z ventilátoru na delší dobu jak 30 minut nedařilo. Pacienta nebylo nutné odsávat z dýchacích cest. Podporovala jsem pacienta v jednotlivých oblastech se péče. Snažil se spolupracovat. Prováděla jsem vyšetření podle ordinace lékaře a porovnávala jsem výsledky. Vše jsem zaznamenávala do dokumentace.

Hodnocení:

Hodnocení po 6. hodinách hospitalizace:

Cíl krátkodobý, který byl stanoven ohledně zlepšení spolupráce pacienta, byl splněn. Po napojení na ventilátor se spolupráce zlepšila. Nadále je potřeba pokračovat ve všech stanovených intervencích.

Hodnocení po 12. hodinách hospitalizace:

Druhý krátkodobý cíl byl splněn. Dechová frekvence pacienta se upravila. Dále je nutné pokračovat ve stanovených intervencích č. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 a 9.

Hodnocení 2. den hospitalizace:

Všechny krátkodobé cíle byly splněny. Cíl dlouhodobý nebyl z časového hlediska a z důvodu pacientovy intolerance na odpojení od ventilátoru splněn, proto je stále nutné pokračovat ve stanovených intervencích č. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 a 9.

Nedostatek spánku - 00096

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1. Spánek/odpočinek

Určující znaky: Ospalost, únava.

Související faktory: Posunutá spánková fáze související s věkem, dlouhodobý diskomfort.

Priorita: Střední.

Cíl krátkodobý: Pacient se po probuzení cítí odpočatě – do 2 dnů.

Cíl dlouhodobý: U pacienta došlo ke zlepšení spánku a odpočinku – 1 týden.

Očekávané výsledky:

Pacient našel vhodná opatření na podporu spánku – 48 hodin.

Pacient přizpůsobil životní styl biologickému rytmu – 1 týden.

U pacienta došlo ke zlepšení spánku a odpočinku – 14 dnů.

Plán intervencí 1. až 5. den hospitalizace:

1. Urči přítomnost fyzických nebo psychických stresorů – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
2. Zhodnot' vlivy okolního prostředí – denně, sestra ve službě.
3. Zjistí, jak pacient normálně spí – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
4. Urči délku trvání problému se spánkem – denně, sestra ve službě.
5. Vyslechni subjektivní stížnosti pacienta – denně, sestra ve službě, pomocný personál.

6. Pozoruj fyzické známky únavy pacienta – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
7. Nabádej pacienta k fyzické aktivitě během dne – denně, sestra ve službě, pomocný personál, rehabilitační pracovník.
8. Zdůrazni negativní vliv denního pospávání na kvalitu nočního spánku – denně, sestra ve službě.
9. Pomoz pacientovi vytvořit klidné a příjemné prostředí – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
10. Komunikuj s pacientem, informuj o všech léčebných postupech – denně, sestra ve službě, lékař, pomocný personál.
11. O změnách a patologiích informuj lékaře – při vzniklém problému, sestra ve službě.
12. Vše pečlivě a pravidelně zaznamenávej do dokumentace pacienta – denně, sestra ve službě.

Realizace: 1. až 2. den hospitalizace

Při zjištění pacientova problému se spánkem jsem se snažila zjistit pacientovy návyky spánku v domácím prostředí. Snažila jsem se zajistit vhodné a klidné podmínky pro spaní. Přes den jsem se snažila pacienta nabádat k fyzickým aktivitám za spolupráce s rehabilitační pracovníci. Bylo docíleno toho, že pacient neměl potřebu spát přes den, protože mu bylo nabídnuto více jiných aktivit, např. sledování TV, čtení knih, luštění křížovek. Pacienta jsem ujistila, že když nebude moci v noci spát, informuji lékaře a domluvíme se na podání léků na spaní. Podání léků ani jeden den nebylo potřeba. Pacient se cítil 5. den hospitalizace více odpočatý. Vše jsem zaznamenávala do dokumentace.

Hodnocení: 2. den hospitalizace

Cíl krátkodobý byl splněn. Cíl dlouhodobý byl splněn částečně. Z tohoto důvodu je nutné pokračovat ve stanovených intervencích č. 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11 a 12.

Riziko infekce - 00004

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1. Infekce

Rizikové faktory: Chronické onemocnění – *diabetes mellitus*, snížená funkce řasinkového epitelu v dýchacích cestách, porušená integrita kůže – invazivní vstupy, zavedený permanentní močový katetr.

Priorita: Střední.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude bez známek infekce po dobu hospitalizace.

Očekávané výsledky: Pacient bude bez známek infekce.

Plán intervencí 1. až 5. den hospitalizace:

1. Monitoruj rizikové faktory výskytu infekce – denně, sestra ve službě.
2. Pátrej po místních známkách infekce v místech invazivních vstupů – denně, sestra ve službě.
3. Prováděj prevenci nozokomiálních nákaz – denně, sestra ve službě, lékař, pomocný personál.
4. Dodržuj důsledně u všech invazivních zákroků aseptický postup – denně, sestra ve službě, lékař.
5. Prováděj u pacienta dechovou rehabilitaci – denně, sestra ve službě, rehabilitační pracovník.
6. Podávej léky dle ordinace lékaře – denně, sestra ve službě.
7. Dbej u pacienta na dostatečnou výživu – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
8. Edukuj pacienta o bezpečné manipulaci s invazivními vstupy – denně, sestra ve službě.
9. Komunikuj s pacientem, informuj o všech léčebných postupech – denně, sestra ve službě, lékař, pomocný zdravotnický personál.
10. O změnách a patologiích informuj lékaře – při vzniklém problému, sestra ve službě.
11. Vše pečlivě a pravidelně zaznamenávej do dokumentace pacienta – denně, sestra ve službě.

Realizace: 1. až 5. den hospitalizace

Po předání služby jsem zkontrolovala stáří a funkčnost invazivních vstupů. 3. den hospitalizace bylo nutné zavést nový permanentní žilní katetr pro bolestivost. Oblékla jsem si ochranné pomůcky a s pomocným personálem provedla komplexní hygienu na lůžku. Sledovala jsem rizikové faktory pro vznik infekce, fyziologické funkce a celkový stav pacienta. Během dne jsem plnila ordinace lékaře (podávala léky a prováděla ordinovaná vyšetření), sledovala jsem množství sněžené potravy, příjem a výdej tekutin. Dopoledne prováděla fyzioterapeutka aktivní rehabilitaci. Pacient zaujímal polohu vsedě nebo v polosedě. Večer jsem zajistila večerní toaletu pacienta. Vše jsem pečlivě zaznamenávala do dokumentace.

Hodnocení: 5. den hospitalizace

Cíl dlouhodobý nebyl z časového hlediska splněn, proto je pacient stále napojován na neinvazivní plicní ventilaci a z tohoto důvodu je nutné pokračovat ve všech stanovených intervencích.

Deficit sebek péče při koupání - 00108

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5. Sebek péče

Určující znaky: Zhoršená schopnost dostat se do koupelny, zhoršená schopnost usušit tělo, zhoršená schopnost opatřit si potřeby ke koupání, zhoršená schopnost regulovat vodu pro koupání, zhoršená schopnost umýt si tělo.

Priorita: Střední.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude schopen se samostatně umýt – do 14 dnů.

Očekávané výsledky: Pacient bude schopen sebek péče.

Plán intervencí 1. až 5. den hospitalizace:

1. Při úkonech osobní péče dbej na soukromí – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
2. Používej motorickou a slovní instrukci při provádění hygienické péče – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
3. Zajisti příslušné pomůcky – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
4. Oceňuj vhodnou formou snahu pacienta zapojit se do péče o vlastní zdraví – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
5. Umožni pacientovi aktivní úlohu při péči včetně dostatku času – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
6. Předcházej úrazu, zajisti bezpečnost pacienta při provádění hygienické péče – denně, sestra ve službě, pomocný personál.
7. Vše pečlivě a pravidelně zaznamenávej do dokumentace pacienta – denně, sestra ve službě.

Realizace: 1. až 5. den hospitalizace

Při provádění hygienické péče jsem se snažila zajistit soukromí. Pacientovi jsem dávala instrukce týkající se hygienické péče (např. kterou část těla umyjeme). Před provedením hygienické péče jsem zajistila dostatek pomůcek a oblékla si ochranné pomůcky (rukavice, zástěru, ústenku). Pro hygienu jsme se snažili zajistit dostatek času a bezpečnost pacienta. Od 3. dne hospitalizace se pacient snažil sám aktivně zapojovat. Vše jsem zaznamenávala do dokumentace.

Hodnocení: 5. den hospitalizace

Z časového hlediska nebyl dlouhodobý cíl naplněn, proto je důležité pokračovat ve všech stanovených intervencích.

3.8 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

V rámci lékařské a ošetrovatelské péče se stav pacienta zlepšil. Pacient se snažil spolupracovat a dbát na naše pokyny. O svém zdravotním stavu byl lékařem informován. Rehabilitační pracovníci byl poučen o nutnosti dodržování dechových cvičení.

Celkem jsme stanovili 23 ošetrovatelských diagnóz. Rozpracovali jsme 5 diagnóz a určili u nich ošetrovatelské intervence, pomocí kterých jsme realizovali ošetrovatelskou péči. U každé rozpracované diagnózy jsme následně provedli zhodnocení. Vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta však nadále přetrvává realizace všech stanovených diagnóz a jejich intervencí. Cíle stanovené v oblasti dýchání byly splněny částečně, a proto je nezbytné pokračovat v intervencích. Dlouhodobé cíle, které byly stanovené u ošetrovatelské diagnózy dysfunkční reakce organismu na odpojení od ventilátoru, nebyly naplněny z časového hlediska a z důvodu pacientovy intolerance na odpojení. Toleroval 30 minut odpojení. Velmi rychle se unavil a měl pocit dechové tísně. Během prvního týdne tyto problémy přetrvávaly. Také cíle stanovené u nedostatku spánku byly splněny částečně. Pacient se cítí více odpočatý, ale i přesto udává, že se během noci několikrát probudí. Nadále je potřeba pokračovat v intervencích u cíle rizika infekce, protože zde riziko nadále přetrvává. Cíl, který byl stanoven u diagnózy deficitu sebeděže při koupání, se také nepodařilo splnit. Pacient se však snažil aktivně zapojovat.

3.9 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě získaných poznatků a zkušeností na oddělení plicní jednotky intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové, studiem odborné literatury, která se týká daného tématu a možností pečovat o pacienty s tímto onemocněním, se domníváme o následném doporučení pro všeobecné sestry:

Poskytovat pacientovi praktické rady.

Být pacientovi oporou a získat si jeho důvěru.

Při poskytování ošetrovatelské péče být trpělivá, empatická, ohleduplná.

Motivovat a podporovat pacienta.

Edukovat pacienta v léčebných technikách.

Neustále se vzdělávat.

Používat nejnovější postupy v péči o pacienty na jednotkách intenzivní péče.

Spolupracovat s lékaři a ostatním zdravotnickým personálem k dosažení nejefektivnější ošetrovatelské péče.

Komunikovat s rodinou pacienta a informovat je možnostech léčby.

ZÁVĚR

Chronická obstrukční plicní nemoc je nevléčitelné onemocnění. Výrazně zasahuje do plnohodnotného života pacientů. Pokud není dodržována léčba, její prognóza může být špatná.

Cílem bakalářské bylo seznámení se s problematikou chronické obstrukční plicní nemoci. Tento cíl byl splněn. Cíly praktické části bylo zpracování ošetrovatelského procesu u konkrétního pacienta s CHOPN a zpracování doporučení pro praxi, které jsme věnovali všeobecným sestřím a studentům zdravotnických oborů. I tyto cíle praktické části byly splněny.

Pro sběr informací k praktické části byla použita lékařská a ošetrovatelská dokumentace, rozhovor s pacientem a pozorování jeho zdravotního stavu během hospitalizace. Pacient po 35. dnech hospitalizace byl propuštěn do domácího ošetřování, ale po 14. dnech se jeho zdravotní stav opět zhoršil a vyžadoval opakovanou hospitalizaci. Nyní byl zařazen na čekací listinu k transplantaci plic.

SEZNAM LITERATURY

BUREŠ Jan, Jiří HORÁČEK, Jaroslav MALÝ et al., 2014. *Vnitřní lékařství*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-145-2

ČEŠKA Richard a kol. 2015. *Interna*. 2. aktualizované vydání. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7387-885-6

GlaxoSmithKline, COPD Assessment Test (CAT[™]) [on line], 2009, [vid. 2017-03-15]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Fig-3-COPD-Assessment-Test-CAT_fig3_264004126

HERDMAN T.H., S. KAMITSURU et al. *Ošetrovatelské diagnózy definice a klasifikace 2015 – 2017*. 10. vydání. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-5412-3.

CHLUMSKÝ Jan., Doporučení pro použití neinvazivní ventilační podpory (NIVP). [on line], [vid. 2018-02-15]. Dostupné z: www.pneumologie.cz/upload/1480195013.pdf

KAŠÁK Viktor. Farmakoterapie CHOPN v roce 2015. *Postgraduální medicína* [on line], číslo 3/2015 [vid. 2018-02-15]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/farmakoterapie-chopn-v-roce-2015-478839>

KLENER Pavel et al., 2011. *Vnitřní lékařství*. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén, Karolinum. ISBN 978-80-7262-705-9 (Galén). ISBN 978-80-246-1986-6 (Karolinum)

KOBLÍŽEK Vladimír. Fenotypově orientovaná léčba chronické obstrukční plicní nemoci. *Interní medicína pro praxi*[on line]. 2014, číslo 4, [vid. 2018-02-15]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2014/04/02.pdf>

KOBLÍŽEK Vladimír., *Chronická obstrukční plicní nemoc – aneb aktualizovaný standard diagnostiky a léčby*. Pokyny pro autory abstraktu, Sympozium KF 2017 [on line], 2017, [vid. 2018 -02-15] Dostupné z: <https://www.faf.cuni.cz/getattachment/Special/SymposiumKF2017/Pokyny-pro-autory-abstraktu/Prednaska.pdf.aspx>

KOBLÍŽEK, Vladimír. *Chronická obstrukční plicní nemoc pohledem nových doporučení: souhrn aktuálního fenotypově zaměřeného standardu České pneumologické a fizeologické společnosti pro internisty*. Brno: Ambit Media, 2013, 35 s. ISBN 978-80-905474-0-7.

KOLEK, Vítězslav, Viktor KAŠÁK, Martina VAŠÁKOVÁ a kol., 2011, 2014. *Pneumologie*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-387-9

KOLEK, Vítězslav. *Doporučené postupy v pneumologii*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2016. ISBN 978-80-7345-507-1.

MACNEE, William, DRUMMOND, M. Bradley. *Fast Facts: Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 3rd edition. Oxford: Health Press, 2016. 3rd edition. [cit. 2018-02-23]. ISBN 9781908541734

NAIR Muralitharan a Ian PEATE. *Patofyziologie pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017, x, 245. ISBN 978-80-271-0229-7

NEUMANOVÁ, Kateřina a Vítězslav KOLEK. *Astma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. Praha: Mladá fronta, 2012, 170 s. ISBN 978-80-204-2617-8.

PAVLÍKOVÁ Slavomíra, 2006. *Modely ošetřovatelství v kostce*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1211-3.

SEDLÁK Vratislav. *CHOPN otázky a odpovědi*. DocPlayer [on line] 2016, [vid. 2018-03-03] Dostupné z: <http://docplayer.cz/4261347-Chronicka-obstrukcni-plicni-nemoc-otazky-a-odpovedi-mudr-vratislav-sedlak.html>

Strategie léčby [on line]. Boehringer Ingelheim. SPIRIVA® [vid. 2018-02-15]. Dostupné z: http://www.spiriva.cz/jnp/cz/Spiriva-content-chopn-strategie_lecby.html

STRNKOVÁ, Romana. Specifika péče o pacienty s CHOPN DDOT jako součást léčby In: Jihočeská konference nelékařských zdravotnických pracovníků: sborník přednášek. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice, 2012, s. 13 – 21.

ŠTEFÁNEK Jiří., 2011. Domácí oxygenoterapie. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK* [on line], [vid. 2018-02-15]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=domaci-oxygenoterapie>

VOKURKA, Martin, Jan HUGO a kol., 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-2

PŘÍLOHY

Příloha A	Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce.....	I
Příloha B	CAT (COPD Assesment Test).....	II
Příloha C	Grafické znázornění modelu Marjory Gordon.....	III
Příloha D	Žádanka na kompletní vyšetření plic používaná ve Fakultní nemocnici Hradec Králové.....	IV
Příloha E	Ventilační dekurz neinvazivní plicní ventilace používaný ve Fakultní nemocnici Hradec Králové.....	V
Příloha F	Ventilátor pro neinvazivní plicní ventilaci V60.....	VI
Příloha G	Úvodní list rešeršního protokolu.....	VII
Příloha H	Protokol o sběru dat.....	VIII

Příloha A


Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetrovatelská péče u nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí, v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s, Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne.....

.....
Jméno a příjmení studenta



Your name:

Today's date:

How is your COPD? Take the COPD Assessment Test™ (CAT)

This questionnaire will help you and your healthcare professional measure the impact COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) is having on your wellbeing and daily life. Your answers, and test score, can be used by you and your healthcare professional to help improve the management of your COPD and get the greatest benefit from treatment.

For each item below, place a mark (X) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

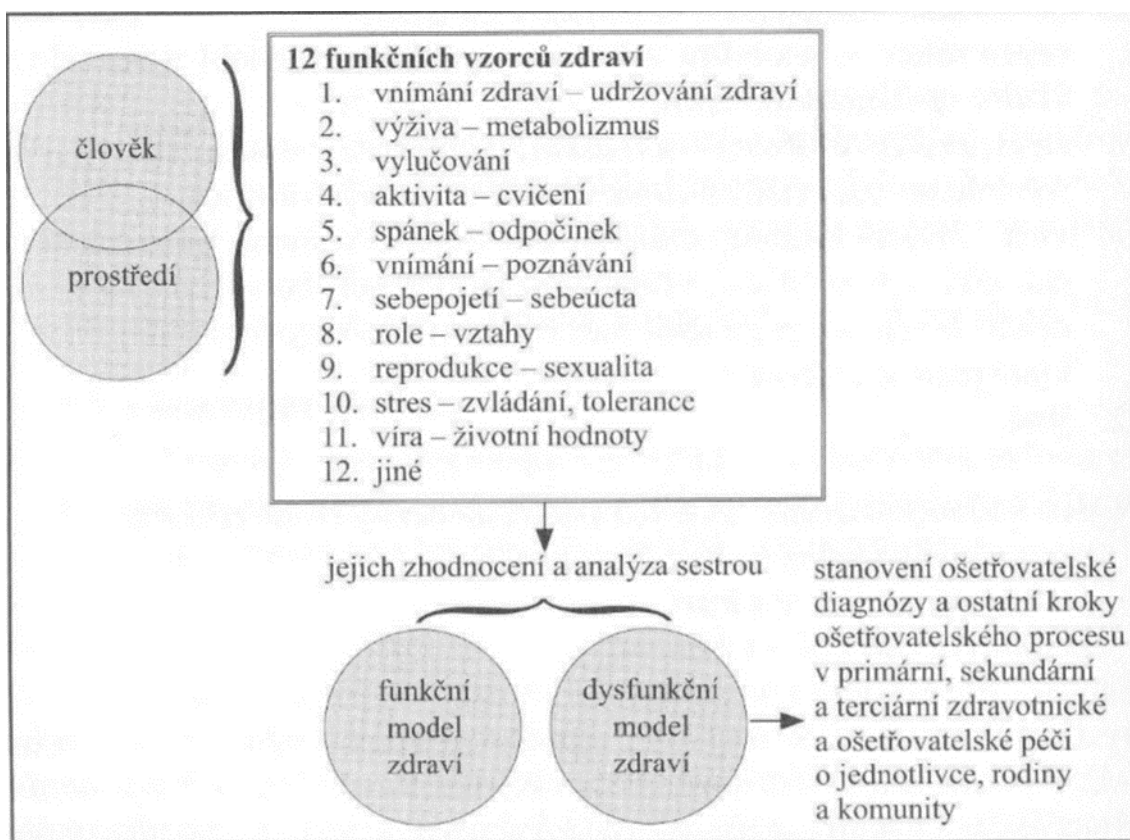
Example: I am very happy 0 1 2 3 4 5 I am very sad

		SCORE
I never cough	0 1 2 3 4 5	I cough all the time
I have no phlegm (mucus) in my chest at all	0 1 2 3 4 5	My chest is completely full of phlegm (mucus)
My chest does not feel tight at all	0 1 2 3 4 5	My chest feels very tight
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless	0 1 2 3 4 5	When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless
I am not limited doing any activities at home	0 1 2 3 4 5	I am very limited doing activities at home
I am confident leaving my home despite my lung condition	0 1 2 3 4 5	I am not at all confident leaving my home because of my lung condition
I sleep soundly	0 1 2 3 4 5	I don't sleep soundly because of my lung condition
I have lots of energy	0 1 2 3 4 5	I have no energy at all
		TOTAL SCORE

COPD Assessment Test and CAT logo is a trademark of the GlaxoSmithKline group of companies.
© 2009 GlaxoSmithKline. All rights reserved.
RES/QST/09/43163/1 Date of preparation: September 2009.

Dostupné z : https://www.researchgate.net/figure/Fig-3-COPD-Assessment-Test-CAT_fig3_264004126

Příloha C



Zdroj: PAVLÍKOVÁ, 2006

Příloha D



Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
IČ: 00179906
Plicní klinika tel: 495 834 771, fax: 495 834 773

KOMPLETNÍ FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC

Štítek pacienta

Hodnota hemoglobinu (g/l):

Výška (cm):

Váha (kg):

Důvod vyšetření:

Klinická otázka, která má být zodpovězena vyšetřením:

- KŘIVKA PRŮTOK OBJEMU
- BODYPLETYSMOGRAFIE, ODPORY DÝCHACÍCH CEST
- TRANSFER FAKTOR (PLICNÍ DIFUZE)
- SÍLA DÝCHACÍCH SVALŮ (MAXIMÁLNÍ ÚSTNÍ OKLUZNÍ TLAKY)
- BRONCHODILATAČNÍ TEST
- BRONCHOKONSTRIKČNÍ TEST
- FENO
- OSCILOMETRIE IMPULZNÍ

Termín vyšetření:

Plicní klinika (budova č.14, 1.patro) – hlavní areál FN HK

Poučení:

- v den vyšetření nekouřit
- strava, pouze menší množství

.....
razítko + podpis indikujícího lékaře

Příloha E



Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
 IČ: 00179906
 JIP Plicní kliniky tel: 495 834 771, fax: 495 834 773

Štítek pacienta

VENTILAČNÍ DEKURZ NEINVAZIVNÍ PLICNÍ VENTILACE

DATUM / čas	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Velikost masky / typ <small>(ON, N, Av/obličejová)</small>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
V případě intubace datum, čas a velikost OTI													
VENTILÁTOR / AirVo 2 <small>(V60, VISION ... / event. vlastní)</small>													
REŽIM <small>(např. ST, PSV ...)</small>													
iPAP <small>(cm H2O)</small>													
ePAP <small>(cm H2O)</small>													
U režimu „AVAPS“ iPAP min/max <small>(cmH2O)</small>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
U režimu „AVAPS“ ePAP min/max <small>(cmH2O)</small>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
MANDATORNÍ DF /min													
FIO2 v %	2:												
T inspiria <small>(sec)</small>													
Dechový objem v L													
Minutový objem /min	1:												
Celková DF /min / 3: SAT O2	3:												
Zapsala sestra :													
Lékař :													
Dekubit ano/ne... kde													
Zápis 1x za směnu sestrou + lékařem při každé aktuální/mimořádné změně nastavení. Součástí dekurzu je „Protokol sledování počtu hodin UPV/NIV“, společná archivace v dokumentaci.													

V případě napojení přístroje AirVo 2 doplnit označená pole: 1: = nastavený objem vzduchu , 2: průtok litru O2 nastavený na průtokoměru , 3: SAT = procento nasycení vzduchu v okrahu krevním

Příloha F



Zdroj: autorka

TITULNÍ LIST K REŠERŠI			
Číslo rešerše	022/2018		
Název	Ošetrovatelská péče o nemocného s chronickou obstrukční plicní nemocí		
Překlad názvu	Nursing care for a patient with chronic obstructive pulmonary disease		
Charakteristika	Výběrová, bibliografická		
Použité prameny	Primo knihovny, JIB, Souborná katalog ČR databáze – Medvik, EBSCOhost, SpringerLink, Theses		
Druh dokumentů	knihy, e-knihy, články, akademické práce		
Časové rozpětí	2007-2017		
Jazyk(y)	čeština, angličtina, slovenština		
Počet záznamů	39	Počet stran (A4)	6
Klíčová slova	chronická obstrukční plicní nemoc, ošetrovatelská péče, oxygenoterapie		
Klíčová slova osobní			
Klíčová slova zeměpisná			
Třídění MDT	616.24-007/-008 616-083 615.835		
Obor	přírodní vědy a technika		
Charakteristika žadatele	studující		
Způsob zadání	elektronicky		
Účel rešerše	bakalářská práce		
Datum zadání	18. 1. 2018		
Termín zpracování	1. 3. 2018		
Datum zpracování	26. 2. 2018		
Zpracoval(a)	Hašková		

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	JRAŠNAROVA' Miroslava	
Studijní obor	obecná sestra	Ročník 3. CVS
Téma práce	Ošetrovatelská péče u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	PLICNÍ JIP	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Nikol Kempfová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>JK</i>	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Dana Vaňková podpis <i>DV</i> FAKULTNÍ NEMOCNICE náměstkyně pro ošef. péči 500 05 Nový Hradec Králové	

v HRADEC KRÁLOVÉ dne 22. 10. 2012

podpis studenta

SOUHLASÍM

Fakultní nemocnice Hradec Králové
PLICNÍ KLINIKA
500 05 Hradec Králové
Mgr. Jana Kollarová
vrchní sestra